Canada Mortgage and Housing Corporation
Société canadienne d'hypothèques et de logement

Recherche et simulations en fédéralisme fiscal au Canada

Rapport technique

LNH 5274 80/07

RECHERCHE ET SIMULATIONS EN FÉDÉRALISME FISCAL AU CANADA

par

J. Gregory Ballentine

et

Wayne R. Thirsk

avec la collaboration de

James M. Dean

février 1978

Prix: $6,00

Les vues exprimées dans la présente étude ne reflètent pas nécessairement celles du Département d'État chargé des Affaires urbaines. Le texte ne peut être reproduit au complet ni en partie sans une autorisation écrite de l'éditeur.

© Ministère des Approvisionnements et services, Canada, 1979

N° au catalogue: NH 73-43/1979

ISBN: 0-660-10403-2

TABLE DES MATIÈRES

		PAGES
AVANT-PROPOS		ii
Chapitre I[er]	Présentation des sujets traités et esquisse des expériences budgétaires	1
Chapitre II	Incidences de l'impôt et des dépenses - Modèle à équilibre général	22
Chapitre III	Besoins en données, équilibre initial et choix des paramètres	76
Chapitre IV	Diverses approches pour étudier l'incidence des avantages	133
Chapitre V	Partage fédéral des ressources	179
Chapitre VI	Partage provincial du produit des impôts	243
Chapitre VII	Résumé, conclusions et réserves	269
Annexe A	Liste des variables et des équations	295
Annexe B	Parts des facteurs de production par industrie à un chiffre	308
Annexe C	Études sur la demande du consommateur canadien et fonctions de production au Canada	319
Annexe D	Élaboration des données pour les expériences de partage provincial des revenus	334
RÉFÉRENCES		
LISTE DES FIGURES		
Figure 1	Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une augmentation de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés	201
Figure 2	Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une hausse de 10 % des impôts fonciers à l'échelle nationale	212
Figure 3	Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une augmentation nationale de 10 % des impôts sur le revenu des particuliers	216

TABLE DES MATIÈRES (suite)

		PAGES
LISTE DES TABLEAUX		
Tableau 2-1	Hypothèses sur la mobilité des facteurs	27
Tableau 2-2	Mise en oeuvre des ressources nationales	38
Tableau 3-1	Coefficients de valeur ajoutée par dollar de dépense pour le produit final	83
Tableau 3-2	Parts du revenu et taux réels d'imposition pour les produits finals	86
Tableau 3-3	Ventilation du produit intérieur brut (en %)	88
Tableau 3-4	Sources de revenu par facteur et paiement des impôts sur les produits finals	89
Tableau 3-5	Budgets des secteurs privé et public	93
Tableau 3-6	I. Taux et produits des impôts indirects sur les produits finals	98
	II. Structure des dépenses publiques et privées pour les produits	98
Tableau 3-7	Séries employées dans la répartition des revenus et des impôts personnels	101
Tableau 3-8	Répartition des revenus et des dépenses	103
Tableau 3-9	Coefficients des dépenses par catégories de revenus	104
Tableau 3-10	Élasticités-revenu et parts des budgets	108
Tableau 3-11	Élasticité de substitution des facteurs	114
Tableau 3-12	Élasticité de substitution des facteurs pour les produits	115
Tableau 3-13	Structure des budgets municipaux, 1969	122
Tableau 3-14	Structure des économies provinciales	126
Tableau 4-1	Équivalences des avantages selon diverses perspectives sur leur incidence	151

TABLE DES MATIÈRES (suite)

		PAGES
Tableau 4-2	Rapports encombrement/vitesse moyenne	172
Tableau 4-3	Économie annuelle de temps en moyenne pour les autres hypothèses sur la congestion et la distance moyenne du domicile au travail (en heures)	175
Tableau 4-4	Répartition des dépenses de transport et avantages externes par catégories de revenus	176
Tableau 5-1	Estimations comparatives de la propriété du capital	189
Tableau 5-2	Expérience 1	195
Tableau 5-3	Expérience 2	209
Tableau 5-4	Expérience 3	214
Tableau 5-5	Expérience 4	218
Tableau 5-6	Expérience 5	224
Tableau 5-7	Expérience 6	227
Tableau 5-8	Expérience 7	230
Tableau 5-9	Expérience 8	234
Tableau 5-10	Expérience 10	238
Tableau 5-11	Expérience 11	241
Tableau 6-1	Variations des prix des facteurs en Colombie-Britannique et en Ontario	252
Tableau 6-2	Expériences à budget équilibré pour la Colombie-Britannique	258
Tableau 6-3	Expériences en incidence différentielle pour la Colombie-Britannique	260
Tableau B-1	Parts des facteurs de production et taux effectifs d'imposition par industrie à un chiffre, 1969	315
Tableau B-2	Autres estimations des parts des facteurs	317

TABLE DES MATIÈRES (suite)

		PAGES
Tableau C-1	Estimations de l'élasticité de la demande par rapport au revenu selon le SDL	321
Tableau C-2	Estimations des élasticités des dépenses au Canada	324
Tableau C-3	Estimations des élasticités de substitution entre capital et main-d'oeuvre	328
Tableau D-1	Répartition fonctionnelle du revenu en Colombie-Britannique	337
Tableau D-2	Répartition du revenu selon l'importance en Colombie-Britannique	339
Tableau D-3	Budgets fédéral et provincial-municipal pour la Colombie-Britannique	343
Tableau D-4	Répartition fonctionnelle du revenu en Ontario	345
Tableau D-5	Répartition du revenu selon l'importance pour l'Ontario	346
Tableau D-6	Budgets fédéral et provincial-municipal pour l'Ontario	347
Tableau D-7	Données élaborées (1) et données des comptes nationaux (2)	347

Avant-propos

Il n'arrive pas souvent que deux chercheurs soient invités à prendre part à une étude qui corresponde presque parfaitement à leurs intérêts. Voici que se produit cette rare conjoncture, et nous nous en félicitons. Nos travaux ont commencé au cours de l'hiver 1976 et ont duré près de deux ans. Nous avons constaté combien il est difficile de trouver des réponses précises à des questions qui pourtant semblaient simples au départ. Et même si celles-ci l'étaient effectivement, les réponses ne sauraient l'être, d'après notre expérience. Nous concevons que des lecteurs puissent s'étonner devant l'ampleur de nos efforts et nos longs cheminements.

À notre avis, les questions relatives à l'incidence des politiques budgétaires de l'État doivent être analysées dans un contexte d'équilibre général embrassant le plus grand nombre de répercussions possible. L'insuffisance de données empêche fréquemment d'élaborer une théorie économique qu'on serait impuissant à appliquer. Il faut admettre en outre que l'économique est un art aussi bien qu'une science. Certes les scientifiques peuvent s'entendre sur les faits qui permettent d'aborder correctement un problème, mais le choix de ceux à mettre en évidence ou à reléguer au second plan relève de l'art le plus souvent. Nous verrons bien à l'avenir si d'autres artistes enrichiront notre tableau de nouveaux traits et de nouvelles nuances. En attendant, nous serons satisfaits si, à défaut d'apporter des réponses précises, notre travail permet au moins d'aviver et de resserrer le débat sur les questions de finances publiques qui ont retenu notre attention.

Nous avons bénéficié de précieux concours dans notre étude. Nous mentionnerons d'abord M. James M. Dean, de l'Université du Manitoba, à qui nous devons la structure et l'essentiel du chapitre IV. Sans ses vues pénétrantes sur l'incidence des dépenses publiques*, notre étude aurait été incomplète. M. Robert Anderson, anciennement de l'Université Wayne State et aujourd'hui membre du Bureau de la comptabilité générale, nous a fait des observations extrêmement utiles sur la structure de notre modèle. Notre conseiller externe, M. Charles E. McLure fils, du Bureau national de la recherche économique, nous a dispensé des conseils précis sur chacun des chapitres; il nous a souvent mis en garde contre les tangentes, toujours dans la bonne humeur. Peter Mieszkowski de l'Université de Houston et John Treddenick du Collège militaire royal de Kingston se sont avérés des critiques rigoureux et compétents; aussi notre version définitive comporte-t-elle les améliorations qu'ils ont proposées.

Nous remercions aussi William Laycock et Barry Lacombe, du Département d'État chargé des affaires urbaines, de leur concours en divers domaines. Nous tenons aussi à souligner la coopération de la Division des entrées-sorties de Statistique Canada. Enfin, de nombreuses dactylos ont su déchiffrer nos manuscrits avec une perspicacité et un savoir-faire vraiment admirables. Kwan Wong et Rita Marsales méritent une mention particulière.

* Benefit incidence

CHAPITRE PREMIER

Présentation des sujets traités et esquisse des expériences budgétaires

Chapitre premier

L'un des faits marquants de l'évolution économique au Canada au cours des trois dernières décennies a été la croissance rapide du secteur public. La vive augmentation des dépenses et des impôts tient à une demande soutenue dans le domaine des services assurés par les administrations publiques, à une politique de plein emploi des ressources et à une nette volonté de mieux répartir les revenus et les possibilités économiques. La présente étude porte essentiellement sur ce dernier point, c'est-à-dire la manière dont les diverses politiques touchant les impôts et les dépenses influent sur la répartition des revenus, ou, en d'autres termes, l'incidence budgétaire. Comme on le constatera, il s'agit d'un sujet dont le développement est difficile. Dans ce chapitre d'introduction, nous abordons les notions fondamentales de l'incidence budgétaire, nous examinons les principaux ouvrages positifs* et théoriques, et nous indiquons le champ d'application et les démarches caractéristiques de notre travail.

Les recherches en ce domaine des finances publiques présentent bien plus qu'un intérêt académique. Étant donné la place du secteur public dans l'ensemble de l'activité économique, tout réaménagement des politiques d'imposition et de dépenses influe nécessairement sur la répartition des revenus. C'est le cas de toute innovation ou modification. Les gouvernements ne sauraient se soustraire à ce phénomène; ils peuvent tout au plus agir sur ces modalités. Pour faire un choix rationnel entre les diverses mesures proposées en matière d'impôts et de dépenses, les gouvernements ont besoin d'une information sûre concernant les répercussions de chacune.

* Empirical

Autrement, ils s'exposeraient à de fâcheuses conséquences sur la répartition des revenus et pourraient difficilement s'engager dans des voies plus fécondes. Bref, les études sur l'incidence budgétaire ont pour objet de fournir l'information nécessaire pour réduire sensiblement l'écart entre les effets recherchés et ceux qui pourraient se produire effectivement. Si ces efforts réussissent, l'enfer ne sera pas fatalement pavé des bonnes intentions de ceux qui élaborent les politiques, même si celles de l'analyste de l'incidence sont méconnues. Nous esquisserons ci-après les questions budgétaires traitées dans la présente étude.

1. Esquisse des simulations ou expériences*

Toute fédération suppose une entente sur la répartition des pouvoirs touchant l'impôt et les dépenses entre les différentes administrations publiques. Le Canada a connu une tendance de plus en plus marquée de la part des pouvoirs publics supérieurs à financer l'augmentation rapide des dépenses des administrations inférieures au moyen d'un ensemble complexe de subventions conditionnelles ou inconditionnelles. Ainsi, quelque 20 à 25 % des dépenses fédérales consistent en transferts aux provinces; une proportion encore plus grande (environ 40 %) des recettes de la plupart des provinces sont transférées aux municipalités et aux hôpitaux. Nous examinerons les ramifications du vaste régime de subventions fédérales et provinciales aux municipalités.

La première série d'expériences porte sur les effets de certains programmes fédéraux de partage des revenus. Ces programmes prévoient un plus large recours à l'impôt fédéral sur le revenu des personnes physiques et des sociétés, pour financer les dépenses des gouvernements provinciaux

* Le terme "experiment", dans la présente étude, a été rendu par simulation ou expérience.

et une réduction de l'impôt foncier par les municipalités. Dans chaque cas, les subventions accrues du gouvernement fédéral sont conçues pour toutes les municipalités du Canada.

Plus précisément, nous nous intéressons aux effets des réaménagements fiscaux qui suivent :

a) Augmenter l'impôt fédéral sur le revenu des personnes physiques afin de pourvoir aux subventions conditionnelles aux municipalités pour les dépenses du transport urbain et les prestations sociales.

b) Augmenter l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés pour les mêmes fins que ci-dessus.

c) Augmenter l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés ou des personnes physiques afin de financer un régime de subventions inconditionnelles qui permettrait un accroissement proportionnel des dépenses municipales.

d) Augmenter l'impôt fédéral sur le revenu des personnes physiques afin de financer des subventions pour l'achat d'habitations ou de terrains à bâtir à l'échelon municipal. Ce programme est destiné, comme les autres, à toutes les municipalités du Canada.

Les mesures qui précèdent comportent une série d'expériences fiscales à budget équilibré. Nous nous intéressons aussi à un ensemble d'expériences à répercussions variables, où les dépenses locales demeurent les mêmes, mais dont les sources de financement sont modifiées :

e) Remplacer une partie de l'impôt foncier résidentiel par le produit d'une hausse de l'impôt fédéral sur le revenu des personnes physiques.

f) Remplacer une partie de l'impôt foncier non résidentiel par un accroissement de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés.

Notre deuxième série d'expériences tend à prévoir les effets d'un partage provincial des recettes avec toutes les municipalités d'un territoire donné sur la répartition des revenus. Les expériences sont les mêmes que pour le partage fédéral des recettes, sauf quelques légères modifications. Ainsi, les expériences de subventions applicables aux logements et aux terrains ne sont pas poursuivies dans le cadre provincial; à chacun des impôts du gouvernement fédéral nous substituons l'impôt provincial correspondant. Par exemple, dans la première expérience ci-dessus, nous modifions le taux provincial d'imposition au lieu du fédéral. Nous faisons en outre une expérience d'incidence différentielle. Elle consiste à remplacer en partie la taxe foncière municipale par le produit d'une hausse de la taxe provinciale sur les ventes. Nous tentons d'analyser les changements dans la répartition des revenus qui se produiraient dans la province en question et dans le reste du Canada, à la suite de ces réaménagements hypothétiques. Comme on le verra plus loin, cette deuxième série d'expériences n'a donné que des résultats limités et partiels.

2. Notions essentielles et mesure de l'incidence fiscale

Le trésor dispose de trois grands moyens pour façonner ou modifier la répartition des revenus : les impôts, les dépenses et l'incidence des avantages que nous étudierons successivement. Les études sur l'incidence fiscale tendent à déterminer sur qui se répercuteront finalement tels impôts ou telles hausses d'impôts. Lorsque les gouvernements créent des impôts, les revenus réels décroissent en raison de la réduction des ressources à l'usage des particuliers. Toutefois, cette réduction peut toucher inégalement, - ce qui se produit le plus souvent, - les divers groupes de revenu. Si les revenus réels de chaque groupe devaient baisser

proportionnellement, l'incidence fiscale serait nulle. Mais, dans la pratique elle ne le sera pas, car quelques groupes subiront une baisse plus marquée que d'autres. Il se peut même que certains bénéficient de revenus réels plus élevés dans telles conjonctures fiscales. Déterminer qui perd et qui gagne, le cas échéant, et dans quelle mesure, incombe à l'analyse de l'incidence fiscale.

Le concept d'incidence fiscale est étroitement lié à celui, mieux connu, de répercussion de l'impôt. Suivant l'essentiel de cette notion, les impôts peuvent entraîner des variations de prix qui, du moins en partie, allègent la charge fiscale de ceux pour qui l'impôt est une obligation légale. Par exemple, les impôts prélevés sur les produits des fabricants peuvent être reportés en aval sur les consommateurs par le biais de prix plus élevés, ou en amont sur les fournisseurs par des réductions de prix. Toutefois, ces changements dans les prix peuvent ne refléter que les premières adaptations à l'impôt, ce qui ne rendrait pas compte de tous les effets ultérieurs sur les prix qui déterminent l'incidence ultime de l'impôt. Néanmoins la théorie moderne de l'incidence fiscale englobe pour l'essentiel le modèle de répercussion des impôts.

Comme l'illustre l'apport fécond de Musgrave à la théorie de l'incidence fiscale, les impôts touchent les contribuables comme fournisseurs de ressources (capital, travail ou sol) et comme consommateurs de produits. Dans le premier cas, les bénéficiaires et les perdants varieront selon l'effet de l'impôt sur le prix obtenu pour les facteurs de production qu'ils détiennent. Cet effet est appelé déterminant des sources de revenu de l'incidence fiscale. De même varieront les personnes dont la situation financière s'améliorera ou se détériorera selon l'effet de l'impôt sur les prix des biens de consommation qu'elles achètent. C'est là l'effet des

utilisations du revenu dans l'incidence fiscale; il se rapporte aux variations dans le pouvoir d'achat des revenus nominaux. Évidemment, il faut tenir compte des sources et des utilisations du revenu pour établir si le revenu réel de telle catégorie est augmenté ou diminué par l'impôt. Par exemple, les revenus d'un groupe augmenteront ou diminueront, mais ce gain ou cette perte peuvent être plus que neutralisés par une hausse ou une baisse des prix à payer pour les biens qu'il achète.

Suivant une conséquence importante de cette manière d'aborder l'incidence fiscale, seuls importent, dans la mesure des effets répartitifs, les changements à la structure des prix relatifs des facteurs et des produits. Si tous les prix devaient changer proportionnellement, les revenus réels des divers groupes ne seraient pas touchés par le mode d'imposition. Si tous augmentaient dans la même proportion, les gains réalisés du côté sources seraient neutralisés par les pertes du côté utilisations.

Qu'elles soient positives ou théoriques, la plupart des études sur l'incidence fiscale reposent sur l'hypothèse du plein emploi des ressources et doivent tenir compte par conséquent de l'usage des recettes fiscales. Suivant les hypothèses retenues communément, les recettes sont utilisées de deux façons : pour financer telles dépenses de l'État ou pour remplacer, en tout ou en partie, d'autres assiettes de l'impôt. Dans le premier cas il s'agit d'un budget équilibré quant à l'incidence fiscale, alors que le second (substitution d'une assiette d'imposition à une autre) comporte l'analyse différentielle de l'incidence fiscale. Pour que les résultats de l'analyse à budget équilibré ne soient aucunement influencés par la façon dont l'État emploie les recettes fiscales, les dépenses sont généralement soumises à une hypothèse rigoureuse exigeant que les gouvernements dépensent leurs revenus de la même façon que des particuliers qui ne

seraient pas imposés. Cette hypothèse permet de se dégager des structures de dépenses de l'économie nationale pendant qu'on apporte des changements d'ordre fiscal.

Puisque les dépenses de l'État demeurent stables dans le cadre d'une analyse différentielle de l'incidence fiscale, il n'est pas nécessaire de poser d'hypothèse sur son mode de dépenses. La plupart des estimations concrètes de l'incidence fiscale comportent une comparaison entre le système d'imposition existant et un impôt sur le revenu proportionnel hypothétique de même rendement. Ces estimations évoquent l'hypothèse voulant que chaque unité privée de dépense ait la même propension marginale à dépenser pour tous les biens et tous les services. Dans le cas contraire, les "déplacements" des dépenses auront pour corollaires les effets de redistribution des variations d'impôts et il faudra en tenir compte dans l'analyse de l'incidence.

En fait, les structures de dépenses marginales des gouvernements diffèrent de celles des contribuables. Aussi, les prix relatifs seront-ils touchés par les changements dans les dépenses résultant d'une combinaison particulière dépenses-impôts. Lorsque cela se produit, l'analyse de l'incidence doit être élargie aux effets de redistribution tenant aux différences entre les structures de dépenses publique et privée. Cet élargissement relève de l'analyse de l'incidence des dépenses dans le cadre de laquelle on considère les impôts comme éléments neutres pour que l'analyse des effets des dépenses ne soit pas influencée par le mode de financement de celles-ci. Par conséquent, on pose les dépenses de l'État comme alimentées par un impôt neutre tel qu'un impôt général sur la consommation ou un impôt sur toutes les utilisations d'un facteur fixe de production, qui laisseraient les prix relatifs inchangés. Cette

hypothèse fiscale est la contrepartie de l'hypothèse de structures identiques en matière de dépenses, établie dans l'analyse à budget équilibré. Il est évident qu'une appréciation complète de l'effet de répartition du budget doit comprendre l'analyse de l'incidence des impôts et des dépenses.

Cette intégration, si elle était réalisée, négligerait encore un aspect important des finances publiques : les services assurés à différents groupes par l'État. Le bien-être des particuliers sera fonction de la mesure où ils feront appel aux services publics et de la valeur qu'ils y attacheront. Si de nombreux biens publics* peuvent être également accessibles à tous les groupes, ils n'auront sans doute pas la même valeur pour tous. Ce dernier aspect de l'incidence fiscale est appelé incidence des avantages. Un exemple simple aidera à établir la distinction entre l'incidence des dépenses et l'incidence des avantages (1). Supposons qu'une administration locale décide d'accroître ses équipements de loisirs dans un parc et qu'elle pourvoie aux dépenses supplémentaires par un recours accru à une assiette fiscale neutre. En effectuant ces dépenses, l'administration municipale peut acquérir à prix fort des ressources du secteur privé (terrains, etc.) dans des proportions plus grandes que n'en libèrent les exemptions d'impôts au profit du secteur privé. S'il y a plein emploi, les prix payés pour ces ressources monteront au profit de leurs détenteurs. De même, le prix d'autres produits fabriqués grâce à ces ressources

---

1. Dans l'analyse de l'incidence fiscale, les avantages que procurent les dépenses de l'État n'entrent pas en ligne de compte, car on suppose qu'ils ne remplacent ni ne complètent les biens et services fournis par le secteur privé. Autrement, la structure de la demande du secteur privé dépendrait partiellement de l'offre de biens publics.

* "Public goods" est rendu par biens publics, quoique le terme embrasse les services.

augmenteront et d'autres groupes y perdront dans les utilisations des revenus. Ces changements relatifs aux sources et aux utilisations des revenus constituent l'incidence des dépenses dans le projet en question. Lorsque le parc sera aménagé, les usagers en tireront des avantages. La répartition de ces avantages parmi les groupes de revenu constitue l'objet de l'étude consacrée à l'incidence des avantages. Comme le gros de ces services n'est pas commercialisé, la difficulté en ce domaine de l'incidence fiscale consiste à en mesurer exactement la valeur pour les différentes catégories de revenus. Il peut se trouver des groupes que certains services dérangeraient, par exemple ceux qui ne fréquentent pas le parc peuvent estimer que le stationnement et la circulation sont gênés par ses usagers. Ces effets peuvent entraîner une capitalisation foncière importante; ainsi les valeurs des immeubles seraient majorées, par exemple, pour les habitations à proximité du nouveau parc, et réduites ailleurs, l'attrait relatif de différents emplacements étant modifié par la présence du parc.

Bien sûr, une étude complète de l'incidence fiscale doit prendre en compte tous les résultats des études consacrées séparément aux impôts, aux dépenses et à l'incidence des avantages. Le plus difficile et de loin, dans ce travail, est de déterminer cette incidence. La valeur qu'on prête aux services assurés par les administrations publiques ne pouvant faire l'objet d'une observation directe, il faut recourir à des méthodes indirectes. Or, celles-ci ne peuvent être soumises à des tests pratiques rigoureux ou du moins ne l'ont pas été.

À l'heure actuelle, les connaissances en ce domaine peuvent être qualifiées de rudimentaires; les économistes spécialisés en finances publiques viennent tout juste d'en entreprendre l'étude. Ce niveau

élémentaire ressort de la documentation sur le sujet, tant pratique que théorique, qui ne peut établir de lien satisfaisant entre la jouissance des services de caractère public (parcs ou défense nationale, par exemple) et la structure de la demande finale du secteur privé. Dans presque toutes les études positives, l'incidence des avantages est considérée comme une partie de l'incidence fiscale, comprise simplement dans l'analyse de l'incidence des impôts et des dépenses. Cette situation présente une grave lacune conceptuelle, puisque la prestation de biens publics ressortit normalement aux fonctions de satisfaction et de demande des particuliers. Ainsi, l'accroissement des services de police locaux réduirait la demande de serrures et de gardes chargés de la sécurité, mais de meilleures routes stimulent indubitablement la demande de voitures particulières. Étant complexes et d'une ampleur peu connue, ces interactions ont été négligées jusqu'ici. Comme on le verra plus loin, notre travail se conforme à cette tradition. Nous devons reconnaître que la solution du problème est à venir.

3. Analyses antérieures de l'incidence budgétaire

Les progrès dans l'étude de l'incidence budgétaire sont directement liés à de nouveaux aperçus théoriques dans l'analyse de dépenses et d'impôts divers ainsi qu'à l'élaboration de nouvelles données qui en permettent la vérification. Nous allons rendre compte de quelques-uns des travaux les plus importants sur l'incidence budgétaire, mais sans prétendre à l'exhaustivité.

Le sujet suscite de l'intérêt depuis longtemps, mais les efforts suivis pour établir des données quantitatives concrètes relativement à certains pays sont tout récents. La plupart des travaux de défrichage en

ce domaine sont le fruit des efforts assidus de Gillespie (2). Il a fait une analyse générale de l'incidence budgétaire au Canada et aux États-Unis suivant la même méthode. En ce qui concerne les impôts, il affecte les versements de chaque source à différentes catégories de revenus, selon des conventions bien établies touchant la répercussion. Lorsqu'il y a controverse au sujet du point ultime d'incidence, les paiements sont répartis selon des perspectives différentes, et l'effet des diverses affectations sur l'ensemble des résultats fait l'objet d'un examen. Par exemple, on peut supposer que l'impôt sur le revenu des sociétés touche en partie les actionnaires et en partie les consommateurs, ou encore, qu'il frappe les détenteurs de tous types de capitaux (3). Le montant total des impôts à payer par chaque catégorie est par la suite exprimé en taux d'imposition effectifs pour chaque groupe, en fonction du revenu intégral estimatif ou du revenu intégral après correction touché par chacun. Le premier de ces deux revenus est estimatif et serait touché si l'État n'intervenait aucunement; le second embrasse les avantages découlant des dépenses publiques, et suppose, par conséquent, l'existence d'un budget gouvernemental.

Dans la plupart des études antérieures, l'incidence des dépenses n'est pas traitée ou est confondue avec l'incidence des avantages. Les dépenses

---

2. W. I. Gillespie, "Effect of Public Expenditures on the Distribution of Income", dans Essays in Fiscal Federalism, R. A. Musgrave, Washington, The Brookings Institution, 1965; The Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy, étude de la Commission royale de l'impôt, document nº 2, Ottawa, Imprimeur de la Reine, 1966; "The Redistribution of Income in Canada, 1969: An Analysis of the Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy", document polycopié, 1975.

3. Cette dernière solution ressort de l'analyse générale innovatrice de l'équilibre, par A. C. Harberger dans "The Incidence of the Corporation Income Tax", Journal of Political Economy, vol. 70, nº 3, juin 1962, pp. 215 à 240.

du gouvernement se divisent ainsi : 1) dépenses particulières pour lesquelles on peut distinguer un groupe donné de bénéficiaires; 2) dépenses générales dont aucun groupe déterminé ne bénéficie manifestement plus que d'autres. Les dépenses particulières affectées à des catégories de revenus selon l'utilisation que chacune devrait faire du service assuré par l'État supposent que les avantages globaux qui en découlent peuvent correspondre approximativement aux coûts du programme. À titre d'exemple, les transferts s'ajoutent aux revenus des bénéficiaires, et les fonds des programmes de main-d'oeuvre sont répartis selon le revenu des personnes inscrites. Les dépenses générales, celles pour la défense ou la justice, par exemple, sont réparties successivement d'après des bases arbitraires, tels la population totale, le revenu global et le patrimoine. Le choix de la première base favorise nettement les pauvres dans la répartition des avantages; la deuxième est neutre entre les différentes catégories de revenus; la troisième joue nettement en faveur des riches. Cette démarche entière de Gillespie aboutit, pour chaque catégorie de revenus à un résidu fiscal qui définit la différence de valeur entre les avantages reçus et les impôts payés. Les groupes à résidu négatif fournissent une contribution nette à l'activité du gouvernement, et ceux à résidu positif sont bénéficiaires nets, leur revenu réel est accru par les choix budgétaires de l'État. Dans l'hypothèse d'un budget équilibré, ce qui élimine les problèmes de déficits et d'excédents, la somme des résidus fiscaux pour toutes les catégories de revenus égale zéro (4). En terminant cette partie de l'étude,

---

4. Ce zéro servant à marquer l'action de l'État où les uns gagnent et dans la mesure où d'autres perdent est plutôt une conception extravagante de la méthode qu'une juste notation de la réalité. Le calcul ne tient pas compte de certains coûts, particulièrement des effets excessifs ou déformants de la charge fiscale. De plus, les avantages infra-marginaux considérables de nombreux services publics sont notés zéro selon cette méthode.

nous mentionnerons que l'analyse des impôts par Gillespie a été récemment menée à 1969 par Maslove, dont l'étude embrasse également la variation interprovinciale des taux d'imposition effectifs (5).

Le critère établi par Gillespie dans ce domaine a été souvent repris dans des études portant sur d'autres pays, mais il a été rarement amélioré. Les études de Reynolds et Smolensky, de Musgrave, Case et Leonard pour les États-Unis; de Franzen, Lovgren et Rosenberg pour la Suède, ainsi que de Sahota pour le Brésil, comptent parmi les travaux récents fondés sur le moule de Gillespie (6). Tous ces auteurs, dont Gillespie lui-même, mentionnent que les gouvernements ont connu des réussites notables dans la redistribution des revenus par les dépenses plutôt que par les impôts. Dans son ouvrage le plus récent, Gillespie fait une rétrospective de l'incidence fiscale (7). Il constate, au Canada, entre 1961 et 1969, une redistribution des revenus depuis les catégories médianes supérieures et médianes vers les catégories inférieures et la tranche supérieure de 5 %. Voilà une des premières réfutations positives de G. J. Stigler, selon qui les catégories médianes de revenues sont bénéficiaires nettes des budgets établis, au détriment des groupes extrêmes du haut ou du bas de l'échelle (8).

---

5. A. M. Maslove, L'incidence des impôts au Canada, Conseil économique du Canada, 1973.

6. M. Reynolds et E. Smolensky, "The Post Fisc Distribution: 1961 and 1970 Compared", National Tax Journal, décembre 1974; R. A. Musgrave, Karl E. Case et H. B. Leonard, "The Distribution of Fiscal Burdens and Benefits", Public Finance Quarterly, juillet 1974; T. K. Franzen, K. Lovgren et I. R. Rosenberg, "Redistribution Effects of Taxes and Public Expenditures in Sweden", Swedish Journal of Economics, mars 1975; G. Sahota, Three Essays on the Brazilian Economy, Ministère des Finances, Rio de Janeiro, 1969.

7. W. I. Gillespie, op. cit., 1975.

8. Pour un exposé de cette hypothèse par G. J. Stigler, concernant les caractéristiques des résidus fiscaux, voir "Director's Law of Public Income Distribution", The Journal of Law and Economics, avril 1970.

Greene, Neenan et Scott, dans leur application de la méthode Gillespie à l'administration municipale, s'opposent aussi à ce point de vue sur la nouvelle répartition (9). Dans les zones suburbaines du Maryland et de la Virginie qui entourent le district fédéral de Washington, ces auteurs ont découvert une structure des résidus fiscaux en U où les groupes aux revenus les plus hauts et les plus bas marquaient les gains les plus considérables. Ils expliquent cette structure par un choix rationnel en matière fiscale de la part des administrations locales, qui chercheraient à retenir les personnes les plus aptes à payer des impôts, tout en répondant aux besoins manifestes des pauvres.

Trois aspects du travail de Gillespie et de ses adeptes méritent tout spécialement des commentaires. La comparaison budgétaire établie par la méthode de Gillespie a trait à la différence entre la situation réelle comportant la présence active d'un État et la situation hypothétique d'inexistence de tout secteur public. Cette mesure de l'incidence globale peut présenter de l'intérêt sur le plan des idées, mais elle ne saurait revêtir une importance primordiale auprès de ceux qui élaborent les politiques. Ceux-ci, semble-t-il, s'intéressent davantage aux effets des changements marginaux apportés au budget plutôt qu'à ceux d'une suppression totale des dépenses budgétaires.

Une démarche plus liée aux orientations générales comporte une comparaison entre la situation fiscale existante et celle qui se produirait si une dépense ou un ensemble de dépenses données étaient modifiés et financés par une série d'ajustements fiscaux. Les limites de la méthode, clairement

---

9. K. V. Greene, W. B. Neenan et C. D. Scott, "Fiscal incidence in the Washington Metropolitan Area", Land Economics, février 1976.

admises par Dodge, ressortent de la simulation qu'il a consacrée aux effets des modifications apportées récemment aux impôts et aux politiques de transferts au Canada. Selon lui, la seule utilité de ces prévisions de l'incidence totale est de fournir l'aune à laquelle mesurer l'effet sur la répartition des revenus exercé par les changements à la politique gouvernementale en matière de dépenses et d'impôts (10). Il doute aussi de la validité de cette démarche. Il n'est pas possible à son avis, d'expliquer les effets indirects de l'activité du gouvernement, puisqu'on ne peut compter dans un milieu privé de secteur public sur la stabilité d'un seul des paramètres de comportement déterminé d'après des données récapitulatives (11). Se fondant sur cette analyse des changements apportés en 1972 à la politique d'imposition et de transfert, Dodge conclut que les révisions de la politique budgétaire tendaient à pousser plus loin la répartition des revenus favorable aux pauvres.

Dodge semble distinguer une autre faiblesse dans la méthode de Gillespie, soit l'hypothèse voulant que la répartition des revenus sous-jacente ou manifeste soit insensible à l'élimination ou au maintien du secteur public entier. Cela revient à prêter une structure stable à un facteur franc d'impôt, ainsi qu'aux prix des produits; or, dans le cas de grands changements budgétaires, cette stabilité est peu probable. Ce point est souligné par Bird et De Wulf dans leur critique des études sur

---

10. D. A. Dodge, "Impact of Tax, Transfer and Expenditure Policies of Government on the Distribution of Personal Incomes in Canada", The Review of Income and Wealth, série 21, n° 1, mars 1975.

11. D. A. Dodge, ibid., p. 7.

l'incidence fiscale (12). Le problème dont il s'agit ici vient de ce que le chercheur ne peut faire que des observations et fonder ses appréciations d'une redistribution des revenus sur celle qui existe effectivement et qui est influencée par la structure des impôts et des dépenses. Toute modification à cette structure influerait probablement d'une façon imprévisible sur l'importance relative de diverses catégories de revenus.

Tous ces commentaires nous amènent à une dernière réserve sur l'approche globale de l'incidence chez Gillespie et d'autres auteurs : la méthode n'est pas fondée sur un modèle rigoureux de comportement économique qui montrerait comment différents groupes économiques réagissent à une grande variété de changements dans les impôts et les dépenses. Elle recourt à des règles empiriques, plausibles mais quelque peu arbitraires, pour donner des réponses quantitatives. Afin d'illustrer les embûches inhérentes à cette manière, voyons le problème que pose la répartition des impôts indirects. On suppose toujours que ces impôts sont répercutés en aval sur les consommateurs et qu'ils se limitent aux utilisations des revenus. Mais, sauf un impôt indirect parfaitement général, ce qui est rare, les effets du côté sources des revenus sont négligés. Par exemple, une taxe sur les ventes qui ne s'appliquerait pas à des services à fort coefficient de main-d'oeuvre entraînerait probablement un prix relatif plus élevé pour le travail si l'impôt était augmenté. En outre, les conventions sur le "transfert" qui peuvent convenir dans une conjoncture économique donnée seront peut-être entièrement inopportunes

---

12. R. M. Bird et L. De Wulf, "Taxation and Income Distribution in Latin America: A Critical Review of Empirical Studies", IMF Staff Papers, vol. 20, n° 3, novembre 1973. Dodge (ibid, p. 7.) admet également cette lacune lorsqu'il traite de la nécessité de prendre en considération les effets directs et indirects dans le cas où ces derniers se rapportent aux changements des prix relatifs.

dans une autre. Par exemple, une vue révisionniste de l'impôt foncier inciterait à croire que cet impôt touche surtout les détenteurs de capitaux (13). Or, ce point de vue ne vaut que dans une économie fermée et ne s'appliquerait aucunement comme méthode de répartition des impôts fonciers dans une économie ouverte, soumise comme celle du Canada à des mouvements de capitaux internationaux (14).

L'incidence des dépenses n'entre nulle part en ligne de compte parce qu'il est impossible d'en traiter comme il faudrait sans un modèle de comportement dans les dépenses bien spécifié. Quant à l'incidence des avantages, seules sont employées des mesures imprécises traduisant l'état rudimentaire de l'analyse économique en ce domaine. Le chercheur ne peut même recourir à des procédés empiriques plausibles pour apprécier le "déplacement" des avantages ou l'appropriation de certains par des groupes non destinataires; on ne tient pas compte habituellement des effets secondaires négatifs. Dans des études récentes, on a tenté toutefois de le faire pour quelques types de "déplacement" d'avantages, mais d'une façon très sommaire et spéciale. Par exemple les transferts sociaux en faveur des pauvres sont de plus en plus considérés comme octroyant des avantages de donneurs aux riches, étant donné le souci public d'améliorer la situation

---

13. P. Mieszkowski, "The Property Tax: An Excise Tax or a Profit Tax?", Journal of Public Economics, vol. 1, avril 1972.

14. Ce doute à propos de la généralité de la nouvelle conception de l'impôt foncier est exprimé avec clairvoyance par R. Bird dans "The Incidence of the Property Tax: Old Wine in New Bottles?", Canadian Public Policy, deuxième supplément, 1976. Pour un exposé de cette question dans un contexte légèrement différent, voir Charles E. McLure fils, "The Relevance of the New View of the Incidence of the Property Tax, in Taxation of Urban Property in Developing Countries", Roy Bahl, Presses de l'Université du Wisconsin, 1979.

économique des pauvres. En outre, on a manifestement réalisé des progrès en faisant reposer l'étude des dépenses générales sur une base plus satisfaisante. Dans des hypothèses plutôt restrictives, Aaron et McGuire ont démontré qu'on peut se fonder sur l'utilité établie concrètement pour répartir ces dépenses entre les différentes catégories de revenus (15). C'est là une conclusion importante, car l'analyste de l'incidence ne peut nullement laisser de côté cette partie du budget. S'il devait tenter de le faire, il se heurterait à un problème insoluble : comment déterminer en outre quels impôts exclure de son analyse ? Aaron et McGuire montrent aussi que si on tient la valeur des avantages pour égale au total des dépenses, il suffit que les biens publics soient assurés et réalisés à un coût marginal constant. Dans une application de la méthode Aaron-McGuire, Maital met en doute la validité de conclusions antérieures sur la structure des résidus fiscaux (16). Il en vient à l'opinion que les politiques budgétaires au Canada et aux États-Unis auraient des effets négligeables de redistribution entre les catégories de revenus. Nous développerons cette question dans un chapitre ultérieur et essaierons de résumer les différentes approches des auteurs. Nous terminons notre tour d'horizon en notant que les faibles fondements conceptuels et théoriques de la plupart des études positives ont amené l'un des critiques à conclure que l'importance politique et morale de la question a poussé les auteurs à tenter

---

15. H. Aaron et M. McGuire, "Public Goods and Income Distribution", Econometrica, novembre 1970. Voir le chapitre IV pour un plus ample examen de cette question.

16. S. Maital, "Répartition entre les individus des avantages dus aux biens publics", Finances Publiques, vol. 30, nº 3, novembre 1975.

l'impossible dans l'espoir d'en tirer en cours de route une information utile (17).

Dans le reste du présent chapitre, nous exposerons les particularités de notre façon d'aborder l'incidence budgétaire au Canada. Nous commencerons par signaler une confiance croissante, semble-t-il, dans les modèles d'équilibre général comme sources de réponses sur les répercussions des changements dans les impôts et les dépenses; ces réponses pourraient être beaucoup plus satisfaisantes que celles obtenues au moyen de méthodes qui ne tiennent pas compte des interactions complexes entre le secteur public et le secteur privé. Les modèles à équilibre partiel qui font ressortir la répercussion des impôts décrivent uniquement une partie du processus d'ajustement et, par conséquent, n'offrent qu'une vue incomplète et souvent trompeuse de la façon dont la répartition des revenus est modifiée.

Le modèle que nous élaborons est une représentation multisectorielle passablement achevée de l'équilibre général de l'économie canadienne; il nous sert à simuler les répercussions de diverses variations dans les impôts et les dépenses. Aussi, nous attachons-nous principalement à l'incidence de l'impôt marginale, plutôt que globale, dans notre effort pour analyser les effets répartitifs de changements définis de politique budgétaire. Notre modèle n'est pas le meilleur qu'on puisse concevoir ni le fin mot en ce domaine, mais nous croyons qu'il permet de remédier, du moins en partie, à la lacune déplorée par De Wulf. Il s'agit d'une version modifiée et élargie du modèle Harberger qui embrasse les caractéristiques essentielles d'ouverture de l'économie du Canada, son commerce et les

---

17. L. de Wulf, "Fiscal Incidence Studies in Developing Countries: Survey and Critique", IMF Staff Papers, mars 1975, p. 90.

marchés de capitaux qui le lient avec le reste du monde et qui est suffisamment analytique pour permettre de considérer les changements dans les dépenses et les impôts aux trois paliers du pouvoir public (18). Contrairement aux études précédentes, celle-ci met l'incidence des dépenses, le cas échéant, sur le même plan que l'incidence fiscale. Nous tenons compte aussi, comme dans certains ouvrages antérieurs, de la possibilité que des impôts canadiens soient exportés ou répercutés sur des consommateurs ou des contribuables étrangers, ou sur des étrangers qui détiennent des capitaux utilisés au Canada. La nature exacte de ce modèle, ses hypothèses de base et ses limites sont développées dans le chapitre qui suit.

Au chapitre III nous présentons notre calcul des valeurs paramétriques nécessaires à l'emploi du modèle et nous examinons les données utilisées pour obtenir ces valeurs. La plus grande faiblesse de notre étude sur l'incidence budgétaire réside dans la façon dont nous traitons l'incidence des avantages. Nous ne pouvons proposer de méthode rapide ou facile pour résoudre ce problème; nous inclinons à croire que la solution exigera un examen plus détaillé de programmes particuliers de dépenses, par opposition à la méthode plus synthétique employée jusqu'à maintenant. Le chapitre IV fait la synthèse des approches globales qui ont cours dans les études et les relie les unes aux autres dans un cadre économique cohérent. Nous y étudions comment mesurer l'incidence des avantages dans deux domaines de dépenses : le transport urbain et l'aide

---

18. Pour une initiation aux rouages du modèle Harberger, voir Charles E. McLure fils, et Wayne R. Thirsk, "A Simplified Exposition of the Harberger Model, I: Tax Incidence", National Tax Journal, mars 1975. Pour une vue générale des études sur le modèle Harberger, voir Charles E. McLure fils, "General Equilibrium Incidence Analysis: The Harberger Model After Ten Years", The Journal of Public Economics, vol. 4, 1975.

sociale, ainsi que les dépenses générales des municipalités. Dans les chapitres V et VI, nous appliquons cette méthode et exposons nos principaux résultats. Ces deux chapitres renferment nos principales conclusions sur la redistribution des revenus qu'entraîneraient les accords fédéraux-provinciaux de partage des impôts qui sont traités. Le chapitre VII renferme un bref résumé de nos principaux résultats, un exposé des limites qui les caractérisent et quelques opinions sur les domaines vers lesquels les recherches pourraient le plus fructueusement s'orienter à l'avenir.

CHAPITRE II

Incidence de l'impôt et des dépenses - Modèle à équilibre général

Première partie - Structure du modèle à équilibre général

En élaborant un modèle d'équilibre général, nous nous sommes inspirés de trois principes. Premièrement, le modèle doit correspondre le plus étroitement possible aux dimensions de l'économie canadienne. Deuxièmement, il ne doit pas être complexe au point d'en alourdir excessivement l'analyse. Finalement, il doit être assez général pour permettre l'examen d'un large éventail de situations financières. Ces objectifs ne sont pas tous compatibles : le dernier, par exemple, s'oppose manifestement au deuxième sur un point. Seul un choix judicieux d'hypothèses permet une composition raisonnable. Nous commençons par exposer les principales hypothèses simplificatrices à la base de notre analyse.

Notre modèle de répartition des revenus des ménages relève de la statique comparative. Il est statique en ce sens que l'économie fonctionne avec capitaux, main-d'oeuvre et sol nationaux quantitativement fixes et ne comporte aucun ajustement dynamique. Nous examinerons plus loin le traitement du stock variable de capital étranger et l'emploi de l'épargne intérieure. Pour l'instant, il suffira de souligner que nous n'employons pas de modèle de croissance dynamique, que nous ne mettons pas en relief les ajustements dans le temps aux variations des impôts et des dépenses qui se produiraient durant la transition d'une croissance de long terme à une autre (1).

---

1. Pour les modèles analysant l'incidence à long terme des politiques fiscales et leur effet sur la croissance, voir M. Feldstein, "Tax Incidence in a Growing Economy with variable Factor Supply", The Quarterly Journal of Economics, vol. 88, n° 4, novembre 1974, et les références données dans cette étude.

Plus précisément, nous définissons une première situation d'équilibre, permettons que certaines taxes et dépenses soient modifiées et examinons ensuite les derniers ajustements dans les domaines de la production, de l'exploitation des ressources ainsi que des prix qu'entraînent ces modifications budgétaires. Selon notre hypothèse de base, ces ajustements tiennent à ce que les producteurs et les consommateurs tendent respectivement vers les avantages et la satisfaction maximums. Ils suscitent un remaniement des ressources et des sorties* et établissent une nouvelle structure de prix relatifs des facteurs et des produits durant la période d'équilibre qui suit la modification des impôts et des dépenses. Nous nous fondons sur ces modifications de prix pour déterminer l'effet de certains ajustements budgétaires sur le revenu des ménages.

Nous présumons que les prix des facteurs économiques sont assez flexibles pour assurer la pleine utilisation des ressources. Dans notre étude, nous reléguons au second plan l'autre question macroéconomique importante, l'inflation. Notre modèle, n'englobant pas d'avoirs financiers, est dénué de tout mécanisme qui pourrait établir un lien de comportement entre le réaménagement budgétaire et les changements dans le niveau général des prix. Fait encore plus important, l'incidence de l'impôt et des dépenses concerne uniquement les variations des prix relatifs; nos mesures de la redistribution des revenus sont indépendantes de tout ce qui se produit au niveau des prix absolus (2).

---

2. Cette question fait l'objet d'un exposé par Charles E. McLure fils, dans "Tax Incidence, Macroeconomic Policy and Absolute Prices", The Quarterly Journal of Economics, vol. 84, n° 2, 1970.

* Outputs

Les hypothèses touchant la mobilité (ou disponibilité) des ressources et le mouvement du marché des facteurs concurrentiels influent de façon particulière sur l'analyse de l'incidence fiscale. Par exemple, si seulement un des usages d'un facteur immobile est imposé, il supportera l'impôt, sans plus de répercussion sur l'économie. Si toutefois la même ressource était très mobile, elle réagirait à l'impôt en s'orientant vers des activités non imposées jusqu'à ce qu'elle n'y trouve plus d'avantage. Cette mobilité déclencherait une longue série d'ajustements des prix qui auraient d'importantes répercussions sur toute l'économie. Nous avons recours à quelques hypothèses sur la mobilité des facteurs dans nos simulations.

Pour les marchés des produits, nous présumons que les producteurs se comportent en entreprises parfaitement concurrentielles, recherchant les bénéfices maximums et incapables de reporter en aval les charges fiscales dans le court terme. Bien que ce soit évidemment une hypothèse osée, la nature de l'analyse et le type de modifications déterminées par ces ajustements fiscaux ne seraient pas tellement différents si nous formions plutôt l'hypothèse moins restrictive suivant laquelle les producteurs tendraient à comprimer leurs coûts dans toute la mesure possible et exerceraient toujours au même degré le monopole sur les produits (3). Pour garder à l'analyse sa maniabilité, nous faisons également abstraction des autres

---

3. Dans nos équations sur la formation des prix, les producteurs font correspondre leurs prix aux coûts de production marginaux. La forme de nos équations différentielles sur les prix demeurerait la même, si l'on pouvait assimiler la concurrence imparfaite à un écart entre les prix et les coûts marginaux et si l'importance de cet écart était fixe pour chaque produit. Même si la majoration était variable et sensible aux modifications fiscales, elle influerait assez peu sur les résultats tant que les producteurs tendraient vers les bénéfices maximums. Voir R. Anderson et J. Gregory Ballentine, "L'incidence et la charge excessive d'un impôt sur les profits en situation de concurrence imparfaite", Finances Publiques, n° 2, vol. 31, 1976.

causes de distorsions économiques non fiscales, tels les tarifs douaniers et les syndicats ouvriers (4).

Pour les expériences de partage fédéral des ressources, nous présumons que la main-d'oeuvre et les capitaux nationaux sont entièrement mobiles entre les secteurs géographiques d'emploi. D'autre part, nous présumons qu'il n'y a pas dans une municipalité disponibilité* entière du sol aux deux utilisations possibles : l'habitation et l'agriculture. Sauf pour une analyse à court terme, aucune autre hypothèse sur la mobilité de la main-d'oeuvre et des capitaux nationaux ne semble plus appropriée.

Pour ce qui est des expériences de partage provincial des ressources où les changements fiscaux ne touchent qu'une seule province, nous conservons l'hypothèse précédente sur la disponibilité du sol, mais admettons que la main-d'oeuvre et les capitaux nationaux ne sont pas entièrement mobiles entre la province en question et le reste du Canada. Nous présumons cependant que ces deux facteurs sont entièrement mobiles dans la province. Nous ne pouvons établir si ces hypothèses sont les plus justes possible, mais elles nous semblent plausibles et, comme nous le verrons plus loin, elles ne sont pas sans un certain fondement positif. Le tableau 2-1 permettra de bien distinguer ces cas.

---

4. En écartant ces distorsions, nous calculerions moins exactement les charges excessives ou les pertes de revenu réel liées aux modifications fiscales, mais nous ne gênerions pas nos calculs de la redistribution fiscale. De toute façon, plus les distorsions sont nombreuses, plus il y a probabilité d'effets compensateurs. Pour apprécier l'importance des distorsions omises dans l'analyse de la syndicalisation, voir J. G. Ballentine et W. R. Thirsk, "Labour Unions and Income Distribution Reconsidered", Canadian Journal of Economics, février 1977.

* "Mobility" a été rendu par disponibilité dans le cas des sols.

Tableau 2-1

Hypothèses sur la mobilité* des facteurs

Situations	Capital national	Main-d'oeuvre	Sol	Capital étranger
Partage fédéral des recettes	parfaitement mobile	parfaitement mobile	partiellement disponible	partiellement mobile
Partage provincial des recettes	partiellement (ou parfaitement) mobile au Canada (dans une province)	partiellement (ou parfaitement) mobile au Canada (dans une province)	comme ci-dessus	comme ci-dessus

* "Mobility" s'appliquant aux facteurs de production est rendu par "mobilité" ou par "disponibilité" (à diverses utilisations).

Nous avons présumé, dans les deux modèles de partage des recettes, que les capitaux étrangers, ou si l'on veut, les investissements étrangers directs, ne sont pas parfaitement mobiles entre le Canada et l'extérieur. Tout en écartant la possibilité que l'épargne et les investissements intérieurs augmentent le volume des capitaux au Canada, nous entendons assurer la possibilité d'un ajustement en fonction de l'offre mondiale de capitaux. Cette source est tellement importante dans l'économie canadienne qu'on ne saurait la négliger ici. Nous présumons en fait que les capitaux étrangers peuvent être utilisés ou libérés à un rythme plus rapide au Canada que la formation nette de capital par l'épargne intérieure. Les grandes sociétés multinationales, par exemple, peuvent changer assez rapidement leurs décisions quant au lieu où investir. Cet aspect du modèle nous fait évidemment douter de la solidité de nos hypothèses et hésiter à conserver un modèle statique, mais aucun autre choix ne nous semblerait plus avantageux. De plus, nous laissons de côté la mobilité internationale des capitaux canadiens, estimant que seul un modèle plus détaillé pourrait expliquer les mouvements alternatifs des capitaux dans un cadre de concurrence.

Nous présumons également que tous les procédés de production peuvent être caractérisés par un coût marginal constant. Beaucoup de données positives corroborent cette hypothèse pour la plupart des activités. Chacune de ces ressources (capital, main-d'oeuvre et sol) est traitée comme un tout dans ces procédés de production. Nous ne présumons pas pour autant que toutes les unités de capital, de main-d'oeuvre et de sol sont d'une qualité uniforme. Au contraire, nous supposons que ces catégories générales d'entrées* comportent des composantes d'une qualité variable

* Inputs

et que la répartition des qualités est fixe dans chaque catégorie. Au moyen de cette interprétation, nous mesurons les entrées de ressources en unités d'efficacité, de sorte qu'une unité d'entrée soit la quantité nécessaire pour gagner un dollar en revenu de facteur. Bien que non entièrement satisfaisant, notre traitement de la question marque un progrès par rapport à nombre d'études antérieures qui ne distinguaient pas sol et capital fixe et, en fait, les présumaient parfaitement interchangeables dans la production (5).

Quant à notre formulation de la demande du consommateur, nous faisons nôtre le point de vue classique voulant que les demandes de produits dépendent de leurs prix relatifs et du revenu après impôt. Nous classons les consommateurs suivant les groupes de revenu auxquels ils appartiennent et présumons que ces groupes ne présentent pas les mêmes propensions marginales à consommer les produits, bien que chacun présente, semble-t-il, une élasticité compensée uniforme et constante de la demande par rapport au prix (6). Pour nos simulations fiscales nous nous fondons sur une forme particulière de fonction d'utilité pour le consommateur impliquant que les demandes peuvent être distinctes. En d'autres termes, la satisfaction des consommateurs dans l'utilisation d'un produit est indépendante de la consommation de tous les autres, y compris ceux offerts par l'État. Ce postulat n'est pas déraisonnable, vu les agrégats importants de consommation dont nous nous servirons; il nous permet de définir un ensemble

---

5. Voir notamment A. C. Harberger, "The Incidence of the Corporation Income Tax", Journal of Political Economy, vol. 70, nº 3, juin 1962.

6. Si l'information était disponible, nous pourrions facilement atténuer cette hypothèse en adoptant une moyenne pondérée des élasticités-prix variables.

structuré et non arbitraire d'élasticités propres et d'élasticités-prix croisées à partir de données sûres concernant l'élasticité des revenus et d'un autre paramètre. Autre avantage, de nombreuses études positives sur la demande des consommateurs, au Canada et ailleurs, sont fondées sur la même méthode (7).

En dernier lieu, nous avons dû nous attaquer à la question épineuse, à savoir quelle est la meilleure façon de traiter les épargnes nettes dans les données que nous retenons. Notre modèle, statique, est compatible avec un montant positif d'épargnes brutes, mais non d'épargnes nettes. Faire abstraction des épargnes nous obligerait également à négliger les revenus que rapporte la production nationale de biens d'équipement, avec, pour résultat un modèle moins général. Nous composons en adoptant une position keynésienne consistant à assimiler les épargnes nettes à l'achat de biens d'équipement (éléments de production de marchandises par les sociétés, comme nous le verrons plus loin) et présumons que le modèle ne porte pas sur une période suffisamment longue pour permettre d'insérer ces biens d'équipement dans les processus de production.

Cette façon de traiter l'épargne nette nous permet également de tourner une autre difficulté de méthode, soit celle de définir un budget public équilibré lorsque nos données indiquent un excédent budgétaire global. Dans notre modèle nous considérons simplement cet excédent comme une autre source d'épargne nette, estimant donc le budget du gouvernement équilibré, c'est-à-dire à dépenses égales aux recettes. Évidemment l'excédent obtenu ne fait que dégager d'autres ressources pour les demandes de capitaux supplémentaires des investisseurs privés.

---

7. Voir l'Annexe C pour des commentaires sur ces études. La méthode est très bien exposée par R. Frisch, dans "A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with many Sectors", Econometrica, vol. 27, n° 2, avril 1959.

Dans la même veine, nous posons l'exigence économique de paiements internationaux équilibrés. Aucune économie ne peut soutenir bien longtemps le déséquilibre extérieur, qui est nettement incompatible avec la notion d'équilibre général. Cette contrainte touchant les paiements extérieurs est à peu près la même que pour la balance commerciale, mais elle en diffère en ce que nous permettons qu'une certaine partie des revenus des capitaux étrangers après l'impôt soit rapatriée par le biais du marché des changes.

Tout modèle pose un point délicat : le choix des secteurs ou des produits et le niveau d'agrégation qui s'y rattache. Nous avons divisé l'économie en branches selon les produits finis demandés et achetés dans les secteurs public et privé. La caractéristique des produits achetés par les particuliers est leur traitement dans la législation relative aux impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés. Nous nous écartons ici de la méthode habituelle, mais pour une excellente raison à notre avis. Dans les études antérieures, on divisait habituellement l'économie en secteurs imposés et non imposés (8). Par exemple, dans l'analyse de l'incidence de l'impôt sur le revenu des sociétés, les agents économiques se répartissent entre sociétés et autres producteurs. Les deux secteurs vendent produits identiques et produits différents aux consommateurs ou aux autres producteurs. Suivant cette méthode, il faudrait diviser quelques branches, en attribuant, par exemple, une partie du commerce de détail à chacun des deux secteurs, méthode indéfendable pour diverses raisons. Premièrement, elle ne permet pas de distinguer les choix des consommateurs, comme il est à peu près impossible de faire le lien entre leurs achats et cette définition de la production. Aussi

---

8. Voir notamment A. C. Harberger, op. cit.

devient-il extrêmement difficile de choisir des valeurs de paramètre raisonnables pour les élasticités-prix fondées sur les études positives de la demande du consommateur (9). Sous ce même rapport soulignons que les données disponibles sur les dépenses des consommateurs ne correspondent pas du tout à cette division des produits, de sorte qu'il est extrêmement difficile de traiter dans une étude concrète le côté utilisations de l'incidence budgétaire. C'est peut-être l'une des raisons pour lesquelles Harberger ne tient pas compte de cet aspect. Autre défaut grave de cette méthode, elle permet que l'élément sociétés d'une branche de l'économie subisse une augmentation des prix liée à l'impôt pour l'autre élément sans expliquer comment les deux éléments, qui sont censés vendre les mêmes produits et les mêmes services, peuvent continuer de coexister dans une atmosphère de concurrence. Toutefois, pour certains secteurs, telle l'agriculture, cela ne pose pas de problème, car ils n'embrassent guère de sociétés.

Nous avons tenté de tourner certains de ces problèmes en retenant un groupe de produits finis présentant l'intégration verticale mais imposés différemment. Chaque ensemble de produits que nous définissons comprend les sorties ou la valeur ajoutée des différentes branches. Notre méthode crée donc de nouvelles divisions industrielles au lieu de ventiler chaque division selon son traitement fiscal, comme par le passé. Cette mesure permet une plus grande uniformité du côté des utilisations et réduit

---

9. Ce problème est manifeste dans l'opposition de Shoven et Whalley au choix des valeurs de Harberger pour l'élasticité-prix. Ils rejettent son évaluation mais choisissent arbitrairement une valeur d'unité, soit celle adoptée par beaucoup d'économistes lorsque tout le reste échoue. Voir J. A. Shoven et J. Whalley, "A General Equilibrium Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital of the U.S.", Journal of Public Economics, vol. 1, 1972.

l'incertitude quant au choix des paramètres de la demande. En consultant le tableau des entrées-sorties, de la manière exposée dans le prochain chapitre, nous pouvons qualifier tout ensemble de produits finals de la façon suivante : total de la valeur ajoutée provenant de chacune des industries à un chiffre*. Bien qu'il n'embrasse pas la demande de produits intermédiaires, notre modèle peut être concilié avec ces demandes si l'on présume l'absence ou un même degré de substituabilité entre les facteurs primaires (capital, main-d'oeuvre et sol) et les entrées intermédiaires (10). Par ces hypothèses, nous nous assurons qu'il est possible de séparer les entrées intermédiaires de l'utilisation des facteurs primaires et pouvons ainsi parler clairement d'une fonction de production pour chaque agrégat de produits défini en valeur ajoutée et où seuls les facteurs primaires de production interviennent dans nos raisonnements.

Nous définissons chaque agrégat de produits finals selon le traitement fiscal particulier qu'il reçoit ou selon son rôle en tant qu'objet de dépenses publiques. Comme il est peu frappé par l'impôt sur le revenu des sociétés et bénéficie d'une subvention dans nos expériences, nous distinguons un secteur de l'habitation en tant que service. De même, un réseau de transport urbain est compris à titre d'objet de demande auprès de l'administration municipale. Les autres activités assez peu touchées par l'impôt sur le revenu des sociétés sont celles des services commerciaux

---

10. Nous n'utilisons pas de formes fonctionnelles explicites pour nos relations de production; cette hypothèse concorde quand même avec une fonction de production à élasticité de substitution constante (C.E.S.) qui inclut les entrées intermédiaires comme facteur de production distinct. Pour que l'agrégation soit cohérente, il faut normalement que cette forme fonctionnelle comporte la possibilité de séparer les facteurs.

* D'après la Classification des activités économiques.

et des produits alimentaires de consommation ou les activités de consommation à base agricole. Ces deux activités sont représentées dans notre modèle comme productions finales distinctes. Nous avons également un vecteur concernant les dépenses des administrations locales autres que pour le transport urbain. Les marchandises plus lourdement frappées par l'impôt sur le revenu des sociétés forment une catégorie hétérogène. En dernier lieu, nous établissons deux types de marchandises demandées par les clients étrangers. Pour ce qui est du premier type, nous supposons une demande étrangère parfaitement élastique, au prix mondial ayant cours en monnaie nationale. L'autre type embrasse les produits exportés dont le Canada est un important fournisseur mondial et pour lesquels il exerce un certain monopole, ce qui fait que des approvisionnements supplémentaires (ou réduits) agiraient sur le prix international ou mondial du produit. Ce type de produits, contrairement au précédent, est dominé par l'organisation en sociétés. Les recettes de ces deux types d'exportations servent à payer les importations de produits finals et les services étrangers des biens d'équipement.

Les importations forment un agrégat hétérogène considéré comme bien substitut imparfait dans la demande de produits nationaux de tous types. Cette hypothèse nous permet de considérer le prix des importations distinctement dans la fonction de la demande de chacun de nos produits finals, fabriqués au Canada, au lieu de traiter les importations comme la somme des écarts entre la demande et l'offre nationales comportant des produits parfaitement substituables aux produits nationaux. Cette formule nous permet de définir logiquement de vastes secteurs comprenant des types de produits importables et exportables. Autrement, il serait anormal d'utiliser un modèle de concurrence avec échanges industriels dans les deux sens.

Ainsi, certains produits agricoles sont exportés et d'autres importés, telles les oranges. Nous assimilons les services publics ainsi que les services commerciaux de logement et de transport à des produits nationaux non marchands. Nos produits fabriqués par les sociétés forment un ensemble non marchand, qui est importable et exportable et qui comprend, par exemple, ciment, textiles et produits du papier. L'industrie automobile offre d'autres exemples de branches du secteur des sociétés qui fabriquent des produits exportables et importables en raison d'une spécialisation interne.

Si les données avaient été plus facilement maniables, nous aurions choisi un secteur de la production nationale comportant des produits exportables plutôt que des exportations, car il aurait alors été possible que l'offre d'exportations dépende de la demande intérieure et extérieure. Si les importations n'équivalent pas à la demande nationale excédentaire, les exportations ne correspondent pas non plus à une offre nationale excédentaire; les exportations ne se substituent donc pas parfaitement à la production dans la consommation nationale. Les déplacements dans la demande intérieure n'influent donc pas directement sur l'offre d'exportations, malgré la possibilité de certains effets indirects liés aux variations des coûts. Comme nous n'avons pas créé de catégorie pour les produits exportables, les prix des exportations ne sont pas indiqués dans les fonctions de la demande intérieure. Il importe également de signaler ici que l'ensemble des produits finals défini plus haut diffère presque autant pour ce qui est de la taxe sur les ventes et de l'impôt foncier que pour le degré auquel l'impôt sur le revenu des sociétés peut le toucher. Ces produits sont définis dans le prochain chapitre.

Comme nous menons deux types d'analyse fondamentale (fiscalité et partage fédéral et provincial des ressources) et énonçons des hypothèses légèrement différentes sur la mobilité des facteurs, il n'est pas étonnant que deux variantes du même modèle structurel soient nécessaires. Pour étayer l'exposé qui précède, il sera utile de présenter une nomenclature et de bien distinguer les variantes de notre modèle. Nous désignerons par des majuscules la production et la consommation de nos produits finals :

H = niveau des services du logement produits et utilisés au Canada

T = niveau des services de transport urbain fournis et vendus au Canada

Z = niveau des services commerciaux fournis et vendus au Canada

C = volume des produits finals fabriqués par les sociétés et consommés au Canada

A = volume des denrées alimentaires de consommation produites et vendues au Canada

E = production nationale et consommation étrangère des exportations à prix flexibles

F = production nationale et consommation étrangère des exportations à prix fixes

M = production étrangère et consommation nationale d'importations

G = production gouvernementale de services publics locaux non marchands

Dans la variante fédérale du partage de l'impôt, le secteur privé au Canada fabrique les produits H, Z, C, A, E et F, et le secteur public, les produits T et G; d'autre part, les résidents du Canada consomment tous les produits nationaux, sauf E et F, en plus des produits étrangers M. Dans le modèle de partage provincial des recettes, nous divisons le Canada en deux régions (la province en question et le reste du Canada), et tenons compte des interactions de ces régions entre elles et avec le reste du monde. Chaque province produit une certaine quantité de H, T, C et A et peut-être une certaine partie de E ou F, selon le cas, mais chaque région consomme de tous les produits nationaux, sauf ceux d'exportation E et F, et en outre une certaine quantité des importations M provenant du reste du monde. Le commerce interrégional n'intéresse que les produits C, car A, H, T, G et Z sont fabriqués et consommés sur place dans chaque région (11). Les régions du Canada ne sont donc pas parfaitement spécialisées dans le secteur industriel (C) des sociétés. Nous supposons également que le commerce régional est équilibré, c'est-à-dire que les exportations d'une région vers le reste du Canada et les pays étrangers doivent correspondre au total des importations de ces provenances et des paiements aux capitalistes étrangers (non canadiens). S'il est raisonnable de présumer que les travailleurs habitent la région où ils sont occupés, cette hypothèse implique la même exigence pour les investisseurs et les propriétaires canadiens du sol. Les dépenses par habitant de

---

11. Certains services commerciaux peuvent faire partie du commerce interrégional, ce qui est fréquent, mais le manque de données nous interdit d'en tenir compte. Il en est de même des produits A. Comme nous le verrons plus loin, lorsqu'un plus grand nombre de produits fait l'objet du commerce interrégional, cette situation tend à limiter considérablement la souplesse du modèle et la gamme de ses résultats.

toute région correspondent nécessairement au revenu régional après déduction des paiements aux capitalistes étrangers. Nous pourrions atténuer cette hypothèse si nous disposions d'une information sur la répartition interrégionale des capitaux, mais tel n'est pas le cas.

Si K, N et L désignent respectivement l'utilisation du capital, de la main-d'oeuvre et du sol, nous pouvons déterminer à l'aide du tableau ci-dessous, où x est l'utilisation du facteur, la structure présumée de celle-ci dans la production nationale.

Tableau 2-2

Mise en oeuvre des ressources nationales

Facteurs/produits	H	T	Z	C	A	E	F	G
K	x	x	x	x	x	x	x	x
N	x	x	x	x	x	x	x	x
L	x	-	-	-	x	-	x	-

Il serait peut-être nécessaire d'expliquer davantage l'utilisation des facteurs dans le transport urbain. Par ce terme, nous entendons les services d'autobus municipaux usagers de main-d'oeuvre, de capitaux et du réseau de voies publiques. C'est pourquoi nous considérons le sol comme un facteur fixe dans la prestation des services de transport urbain. Le sol intervient cependant dans la production de F, puisque nous attribuons un prix mondial fixe à certains produits agricoles (utilisateurs du sol).

Le capital servant aux productions nationales est assujetti à un taux d'imposition variable t_c pour les sociétés. Ce taux est fonction du

rapport entre capital des sociétés et capital global utilisés dans la fabrication des produits finals. Un impôt foncier t_k sur les améliorations frappe le capital utilisé dans la fabrication privée - le capital utilisé par l'État dans la production de G et T étant exemptés - tandis qu'un impôt foncier t_l s'applique aux sols utilisés pour la production de H, A et F (12). Les importations et les produits nationaux du secteur privé sont assujettis à un impôt sur la consommation, à taux variables, dont le taux ad valorem t_s. Enfin, une subvention ad valorem, S, peut s'appliquer à l'achat de logements, de services de transport urbain et de terrains affectés à l'habitation. Voilà une description presque complète des instruments d'imposition et de subvention entrant dans le modèle. Nous ajouterons plus loin deux autres instruments budgétaires : l'impôt sur le revenu des particuliers et les transferts.

Notre modèle présente une analogie de structure plus que passagère avec le modèle de l'incidence interrégionale de l'impôt élaboré par McLure (13). Comme lui, nous estimons la main-d'oeuvre dénuée de mobilité interrégionale (ou internationale ici), contrairement au capital. Les mécanismes qui permettent le transfert des charges fiscales d'une compétence à une autre figurent dans les deux modèles. L'offre de biens publics* n'influe pas sur les demandes des particuliers et il y a

---

12. S'appliquant aux habitations occupées par les propriétaires, l'impôt foncier a souvent été considéré comme une taxe sur des services. Ce point de vue n'est juste que si la part du revenu de la main-d'oeuvre non imposée est négligeable et si le taux pour les terrains et les améliorations est le même. Ces conditions peuvent être remplies dans le cas de maisons habitées par les propriétaires mais, de façon générale, il est plus juste de considérer l'impôt comme une contribution partielle sur les facteurs.

13. Charles E. McLure fils, "L'incidence interrégionale d'impôts régionaux généraux", Finances Publiques, vol. 24, nº 3, 1969.

* "Public goods", c'est-à-dire biens et services.

présomption explicite de plein emploi et de concurrence parfaite. Notre modèle ajoute simplement à la complexité de cette structure de base. Contrairement à McLure, nous partons d'un univers de taxes initiales, nous ajoutons divers biens marchands, nationaux ou non, et nous analysons une situation à trois facteurs de production et à trois économies interdépendantes, au lieu de deux. Toutefois, nous escamotons l'économie mondiale, n'y envisageant pas tous les ajustements qui peuvent y être apportés par suite de changements éventuels à la politique fiscale canadienne. Nous présumons qu'au niveau de la production et de la consommation ils n'ont pas de conséquence pour le Canada, dont l'économie ne forme qu'une fraction minime de l'économie mondiale. Une étude plus ambitieuse pourrait embrasser la demande et la production entières dans les économies des principaux partenaires commerciaux du Canada. Finalement, nous faisons certaines concessions en ce qui concerne l'existence des demandes de produits intermédiaires et l'épargne nette en appliquant le modèle et admettons une spécialisation imparfaite dans la structure du commerce interrégional.

Avant de passer aux équations de notre modèle, nous exposerons quelques-unes de ses hypothèses implicites. L'impôt sur le revenu des sociétés frappe l'utilisation du capital-actions de ces entreprises. Dans nos équations, nous présumons que l'importance de l'impôt sur le revenu des sociétés n'influe ni sur la décision de la part des firmes de se constituer ou non en sociétés ni sur le rapport endettement-capital souscrit des sociétés (14).

---

14. Il s'agit de déterminer si le coût marginal du capital varie en fonction du coût moyen. Nous présumons que ce coût est proportionnel, mais pour une autre opinion, voir Joseph E. Stiglitz, "Taxation, Corporate Financial Policy, and the Cost of Capital", Journal of Public Economics, vol. 2, 1973.

Dans le cas de l'impôt foncier, nous présumons qu'il s'applique aux actifs d'à peu près la même durée, car ceux de plus longue durée seront assujettis à de plus lourdres charges fiscales que les actifs de moindre durée (15).

Nous commençons par les équations de la variante de notre modèle qui touche le partage fédéral des impôts, comme elles sont plus courtes et plus maniables. Nous nous fondons sur la nomenclature donnée plus haut pour les produits, les impôts et les subventions et adoptons la notation nouvelle ci-après pour décrire le modèle. Les indices inférieurs se rapportent généralement aux facteurs ou à la production, et les indices supérieurs aux différentes régions ou, dans le cas du sol, aux produits F, A ou H.

L = étendue totale des sols

N = effectif total de la main-d'oeuvre

I = revenu national brut, y compris les impôts ou les revenus du secteur gouvernemental

K_f = capitaux étrangers

K_n = capitaux nationaux

P_i = prix net ou après impôt du facteur ou produit i. Il s'agit soit du prix reçu par un facteur, par exemple P_k dans le cas du capital, après paiement des impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés (mais avant déduction de l'impôt sur le revenu des particuliers), soit du revenu net d'un producteur, par exemple P_c, après paiement des taxes indirectes à la consommation.

---

15. Nous considérons l'impôt comme frappant les revenus du capital, quand en réalité il s'applique aux valeurs en capital. Si la durée des actifs varie, un certain pourcentage de variation de l'impôt sur les valeurs en capital frappe les revenus en capital à des taux différents.

P^*_i = montant global de l'impôt ou prix de la subvention du facteur ou produit i.

Dans le cas des produits, $P^*_i = P_i (1 + t_s)$ ou $P^*_i = (1 - S)$. L'impôt foncier étant déductible pour l'impôt sur le revenu des sociétés, la relation entre le prix brut et le prix net du capital est $P_k = P^*_k (1 - t_c) (1 - t_k)$, tandis que pour le sol elle est $P^*_L = P_L (1 + t_L)$.

e = taux de change (unités de main-d'oeuvre nationale par rapport aux devises) (16).

P_M = prix mondial constant des importations, exprimé en devises.

P_F = prix mondial constant des exportations à prix fixe, exprimé en devises.

L'indice inférieur d désigne la demande; ainsi C_d représente la demande de produits finals des sociétés. Un indice inférieur K, L ou N adjoint à un produit renvoie au produit physique marginal de ce facteur dans la fabrication d'un certain produit; par exemple H_k est le produit physique marginal du capital utilisé dans la production des services du logement. Finalement, on ne marque pas d'un indice supérieur tous les taux des subventions et des impôts relatifs aux différents produits, car il est entendu qu'il s'agit de taux réels variant selon les produits. Toutes les équations ci-dessous sont exprimées sous une forme implicite fonctionnelle.

---

16. Le taux de change est un prix relatif entre les produits marchands et non marchands. Comme nous avons adopté le prix de la main-d'oeuvre pour numéraire, le taux de change dans notre modèle est le nombre d'unités de main-d'oeuvre ("produit" non négocié) qui peut être échangé contre une unité de devise (ou d'importations).

A. Équations de la demande de facteurs et de la production (offre)

(1) $H = H\ (K_H,\ N_H,\ L_H)$

(2) $P_K\ (1 + t_K) = P_H H_K$

(3) $P^H_L\ (1 + t_L) = P_H H_L$

(4) $P_N = P_H H_N$

(5) $T = T\ (K_T,\ N_T)$

(6) $P_K = P_T T_K$

(7) $P_N = P_T T_N$

(8) $C = C\ (K_c,\ N_c)$

(9) $P_K\ (1 + t_c)\ (1 + t_K) = P_c C_K$

(10) $P_N = P_c C_N$

(11) $Z = Z\ (K_Z,\ N_Z)$

(12) $P_K\ (1 + t_c)\ (1 + t_K) = P_Z Z_K$

(13) $P_N = P_Z Z_N$

(14) $A = A\ (K_A,\ N_A,\ L_A)$

(15) $P_K\ (1 + t_c)\ (1 + t_k) = P_A A_K$

(16) $P_N = P_A A_N$

(17) $P^A_L\ (1 + t_L) = P_A A_L$

(18) $E = E\ (K_E,\ N_E)$

(19) $P_K\ (1 + t_c)\ (1 + t_k) = P_E E_K$

(20) $P_N = P_E E_N$

(21) $F = F\ (K_F,\ N_F,\ L_F)$

(22) $P_K (1 + t_c) (1 + t_k) = P_F F_K$

(23) $P_N = P_F F_N$

(24) $P^A_L (1 + t_L) = P_F F_L$

(25) $G = G (K_G, N_G)$

(26) $P_K = P_G G_K$

(27) $P_N = P_G G_N$

(28) $P_M = e\bar{P}_M$

B. Équations relatives à la demande de produits

(29) $H_d = H_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(30) $T_d = T_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(31) $Z_d = Z_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(32) $C_d = C_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(33) $M_d = M_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(34) $A_d = A_d (P^*_c, P^*_A, P^*_Z, P_T, P^*_H, P^*_M, I, G)$

(35) $P_E/e = f (E)$

(36) $P_F = e\bar{P}_F$

(37) $P_G G = \beta$ (recettes fiscales totales)

C. Équilibre de la balance des paiements

(38) $P_E E + P_F F = P_M M + P_K K_f$

D. Relations entre l'offre de facteurs et le revenu total (PNB)

(39) $K_f = K_f\ (P^*_{kc})$ où P^*_{kc} est le rendement brut du capital du secteur sociétés.

(40) $I_H/(L_A + L_F) = g\ (P^H_L\ /\ P^A_L)$

(41) $\bar{L} = L_H + L_A + L_F$

(42) $\bar{N} = N_A + N_F + N_Z + N_E + N_T + N_G + N_C + N_H = \sum_i^8 N_i$

(43) $K = \bar{K}_n + K_f$

(44) $K = K_A + K_F + K_Z + K_E + K_T + K_G + K_C + K_H = \sum_i^8 K_i$

(45) $I = \sum_i^8 K_i P^*_K + \sum_i^8 N_i P_N + P^{A*}_L (L_A + L_F) + P^{H*}_L L_H + B_s - K_f P_K$ où

$B_s = t_s P_M M + t_s P_c C + t_s P_Z Z + t_s P_A A + t_s P_H H$, recettes totales de la taxe sur les ventes.

(46) $I = P^*_H H + P^*_c C + P_T T + P^*_Z Z + P_G G + P^*_M M + P^*_A A$

(47) $P_N = 1$

Au moins quelques-unes de ces équations appellent d'autres commentaires. La partie A comprend la fonction de production pour chaque produit final et les demandes de facteurs pour chaque ressource entrant dans la production. Chaque fabricant de produit final réduit au minimum ses coûts de production en utilisant chaque facteur jusqu'à ce que son prix brut, ou coût marginal, soit égal à son rendement marginal après déduction de la taxe sur les ventes. Dans les équations 26 et 27, nous supposons que les fournisseurs de services publics locaux réduisent de même leurs coûts. Comme les services de l'État ne sont pas commercialisés, la meilleure façon d'interpréter le prix P_G est de considérer qu'il représente le prix fantôme des services publics ou leur coût unitaire. La

dernière équation (28) indique que les importations font l'objet d'une offre parfaitement élastique au prix mondial en cours.

Nous voyons dans la partie B, que la demande de produits finals fabriqués et consommés au Canada dépend de leurs prix bruts (y compris la taxe sur les ventes), du niveau du revenu national brut I et enfin du niveau de l'offre publique du produit G (17). Nous ne tenons pas compte de ce dernier point dans nos calculs. Dans l'équation 35, le prix mondial des exportations E à prix flexible dépend du niveau des exportations tandis que dans l'équation 36 la demande étrangère de produits à prix fixe à tel cours mondial est parfaitement élastique. Comme E et F représentent des exportations plutôt que des produits exportables, P_E et P_F ne figurent pas tels quels dans les fonctions de la demande de produits nationaux. Enfin, l'équation 37 indique que les dépenses en services publics locaux sont une partie positive B des recettes fiscales.

L'équation 38 correspond à la restriction concernant la balance des paiements exprimée en monnaie nationale; la taxe sur les ventes est déduite du prix des importations, de sorte que le marché des devises soit également équilibré. À défaut d'une solution plus attrayante, nous supposons que tous les revenus du capital étranger après impôt sont rapatriés et que tout réinvestissement de ces revenus fait l'objet d'une décision distincte. Cette restriction concernant les paiements s'applique, puisque nous ne l'avons formulée qu'une fois effectués tous les ajustements

---

17. Les fluctuations de l'offre d'au moins quelques-uns des produits du secteur public ont habituellement pour conséquence de déplacer les demandes du secteur privé, selon qu'il s'agit de produits substituts ou de produits compléments. Nous ne tenons pas compte de ces déplacements ni des services publics intermédiaires, de sorte que G n'entre pas en ligne de compte dans les fonctions de production.

aux modifications fiscales. Durant la transition d'un équilibre à l'autre, les mouvements de capitaux étrangers modifient évidemment le volume des rentrées de devises, la masse des capitaux étrangers s'établissant à un autre niveau.

Déterminer ces mouvements de capitaux étrangers n'est pas une tâche facile. Le raisonnement qui nous a poussés à formuler l'équation 39 est le suivant. Le Canada a négocié des traités tendant à éviter la double imposition avec la plupart des pays exportateurs de capitaux; ces traités accordent aux sociétés étrangères installées au Canada un dégrèvement pour leur revenu canadien et leur permet de retenir l'impôt y afférent lorsqu'elles s'acquittent de leurs obligations fiscales dans le pays d'origine. On peut distinguer deux situations : celle des succursales et celle des filiales constituées en sociétés au Canada. Les succursales et leurs sociétés mères sont considérées par le pays d'origine comme personnes morales uniques dont les bénéfices globaux sont assujettis à l'impôt. Les dégrèvements pour les revenus étrangers et la retenue d'impôts sont accordés jusqu'à concurrence des assujettissements fiscaux du pays d'origine sur les revenus réalisés à l'étranger. Par exemple, si le taux frappant les sociétés est moins élevé au Canada qu'aux États-Unis, une augmentation du taux canadien se répercutera sur la part du Canada dans le produit des capitaux américains. Ce gain ne se fait pas cependant aux dépens de la société étrangère, mais bien du ministère du revenu étranger qui accorde un dégrèvement en raison de l'impôt supplémentaire prélevé par le Canada. Si au départ les taux canadiens étaient plus élevés que les américains, un taux canadien encore rehaussé entraînerait des dégrèvements pour excédents de bénéfices, mais non suivis de remboursements par le ministère du revenu étranger. Néanmoins, si la limite de dégrèvement

global est choisie, les dégrèvements pour excédents sont transférables et peuvent être appliqués au revenu réalisé dans des pays à taux d'imposition plus bas qu'aux États-Unis. De plus, tout dégrèvement pour excédent peut être reporté sur les exercices des cinq années suivantes et des deux années précédentes.

Au Canada, le type d'organisation le plus courant des entreprises étrangères est celui des filiales constituées en sociétés qui, outre l'avantage du dégrèvement, ont celui de pouvoir reporter l'impôt en vertu des lois fiscales américaines. Ce mécanisme permet à la filiale de reporter les impôts dans le pays d'origine jusqu'à ce que les bénéfices soient rapatriés. Ces entreprises seront attirées par les pays à taux d'imposition sur le revenu des sociétés relativement bas. D'autre part, les impôts fonciers des deux types d'entreprises ne peuvent faire l'objet de dégrèvements, mais peuvent être déduits.

Il semble juste en première approximation de faire du niveau des capitaux étrangers employés au Canada une fonction du rendement brut, plutôt que du rendement net, du capital dans le secteur industriel des sociétés, mais sous réserve, à la rigueur, que les entreprises constituées en sociétés rapatrient tous leurs bénéfices. En supposant que le taux s'appliquant aux sociétés demeure plus faible au Canada qu'aux États-Unis, plus le rendement brut obtenu par une entreprise étrangère est élevé, plus ses bénéfices après impôt sont considérables, si l'on tient compte du mécanisme de dégrèvement. Comme notre modèle comporte divers taux de rendement brut, nous avons considéré que le taux du secteur des sociétés était celui qui convenait le mieux aux investissements étrangers, étant donné qu'on trouve très peu de capitaux étrangers dans les autres secteurs des services ou de production. Cette notion de mouvements de capitaux par

secteurs déterminés a déjà retenu l'attention dans les études sur le mode d'exploitation des sociétés multinationales (18).

Cette hypothèse touchant l'influence de l'impôt sur les investissements étrangers est sans doute la plus importante du modèle. Considérons par exemple que l'offre de capitaux dans l'économie canadienne est très sensible au rendement du capital après impôt. Si ce rendement net était déterminé par les possibilités d'investissements à l'étranger, il serait impossible que les impôts canadiens grèvent les revenus des capitalistes. Un taux d'imposition plus élevé sur le revenu des sociétés, par exemple, aurait simplement pour conséquence d'augmenter le rendement brut, le coût du capital au Canada ainsi que les prix des produits non marchands. Les produits marchands dont les prix sont liés aux marchés mondiaux s'ajusteraient, par des rendements moindres pour le sol et la main-d'oeuvre sans mobilité ou disponibilité internationale. Ainsi, un impôt sur le revenu du capital serait supporté par les détenteurs d'autres facteurs de production.

---

18. Voir notamment R. E. Caves, "International Corporations : The Industrial Economics of Foreign Investment", Economica, vol. 38, n^{os} 149-152, février 1971. L'auteur analyse certaines des incidences d'un modèle où les mouvements internationaux de capitaux servent à égaliser le rendement dans le même secteur (celui des sociétés) dans différents pays mais non entre secteurs du même pays.

Comme les investissements directs peuvent assez bien se substituer aux exportations, on pourrait affirmer que le taux de change devrait également déterminer le niveau des investissements étrangers. C'est une subtilité que nous n'avons pas examinée.

Notons aussi que les capitaux étrangers peuvent dans une large mesure être exempts des variations fiscales nationales, les traités relatifs à la double imposition tendant à limiter les répercussions de l'impôt aux capitalistes du pays, sans égard à l'effet de transfert de trésorerie.

Notre conception des liens entre le Canada et le marché financier international supposerait un résultat tout différent de celui indiqué ci-dessus. Vraisemblablement le volume des investissements étrangers ne serait pas modifié si le rendement net du capital au Canada diminuait; il augmenterait même si la diminution du rendement net était inférieure à l'augmentation de l'impôt sur les revenus du capital. Peut-être l'un des points faibles de notre méthode serait de limiter les investissements des détenteurs de capitaux canadiens à des possibilités d'investissement circonscrites au marché national. Si le rendement net des capitaux canadiens était réduit par l'impôt, quelques-uns au moins de ces investisseurs tenteraient probablement d'employer leurs capitaux dans d'autres pays. En pareille conjoncture, les capitaux étrangers peuvent entrer au Canada et les capitaux nationaux en sortir. Dans notre économie de concurrence, il n'existe pas de méthode simple pour incorporer dans un modèle les mouvements de capitaux qui peuvent emprunter les deux directions. Selon notre hypothèse de base, qui inspire l'équation 43, le mouvement des capitaux étrangers l'emporte sur tout ajustement compensatoire par les capitalistes canadiens, quant à l'importance en chiffres absolus de toute réaction. L'une des raisons de cette méthode d'analyse, bien qu'assez peu importante, serait que les modifications fiscales que nous avons examinées sont assez faibles pour qu'il soit improbable que les investisseurs canadiens considèrent soudainement avantageux de surmonter diverses "frictions" du marché financier consistant par exemple, en renseignements incomplets, avec le risque d'ajustements du taux de change.

Dans l'équation 40, comme dans l'équation 24, nous avons supposé que le sol se prêtait parfaitement aux utilisations agricoles A et F, mais imparfaitement au choix entre ces utilisations et l'habitation. Le sol

est réparti entre les deux secteurs selon les prix nets ou après impôt que les propriétaires obtiennent. La forme de cette équation implique une certaine activité agricole dans les limites de quelques municipalités canadiennes à prédominance urbaine. Dans l'équation 45, le revenu national brut est défini : produit intérieur brut (PIB), moins les revenus après déduction d'impôt touchés par les capitalistes étrangers. Le revenu national brut comprend le revenu total après impôt des propriétaires des ressources nationales et le revenu de l'État provenant de l'impôt. L'équation 46 représente la restriction concernant le budget de l'économie canadienne qui assimile le revenu national brut aux dépenses nationales brutes, dont celles de l'État. Enfin, l'équation 47 correspond au prix de la main-d'oeuvre que nous avons choisi comme numéraire pour notre système de sorte que toutes les variations de prix se rapportent à ce prix particulier.

Comptons ici toutes nos équations et nos variables afin de nous assurer qu'elles forment un ensemble bien défini. Nous avons 47 équations, mais seulement 45 sont indépendantes. Étant donné les restrictions générales relatives au budget, toute équation de la demande est redondante. Ensemble les équations 45 et 46 supposent que l'équation 38 s'applique également. Pour constater cette dépendance, notons par exemple que $P_N N_E + P^*_K K_E = P_E E$ et que des équations semblables valent pour d'autres produits que E. Nous pouvons donc récrire l'équation 45 comme 44 :

$$I = P_E E + P_F F + P_G G + P^*_H H + P^*_c C + P_T T + P^*_Z Z + P^*_A A + t_s P_M M - K_f P_K$$

En insérant ce résultat dans l'équation 46 et en annulant les termes semblables des deux côtés de l'équation obtenue, nous avons :
$P_E E + P_F F = P_M M + K_f P_K$, ou la restriction concernant la balance des paiements dans l'équation 38.

Le modèle renferme en outre 45 variables endogènes, 30 variables quantitatives, H, K_H, L_H, N_H, T, K_T, N_T, C, K_c, N_c, Z, K_Z, N_Z, A, K_A, L_A, N_A, E, K_E, N_E, F, G, K_F, N_F, L_F, M, K, K_f, K_G et N_G et 15 variables de prix et de revenus P_K, P_N, P^H_L, P^A_L, P_H, P_Z, P_C, P_Z, P_E, P_F, P_G, P_M, P_T, e et I.

Dans l'expression du revenu national brut, nous n'avons pas distingué clairement les recettes des secteurs public et privé afin de ne pas compliquer inutilement la notation. Nous le ferons cependant ici afin de bien dégager le caractère de nos expériences budgétaires. Pour celles de partage fédéral des ressources, nous avons opté pour un compte réunissant les dépenses ou les subventions de l'administration locale et une combinaison d'instruments fiscaux, fédéraux et municipaux. Si B_X et B_P désignent respectivement les versements d'impôts par les particuliers au gouvernement fédéral et les transferts fédéraux et que B_S corresponde aux recettes de la taxe sur les ventes comme dans l'équation 45, ce budget consolidé peut être exprimé par la formule suivante :

$$(a)\quad \sum_i t_k (1 + t_c) P_k K_i + \sum_i t_c P_k K_i + t_L P^H_L L_H + t_L P^A_L (L_A + L_F) + B_s + B_X = P_G G + S_L P_L {}^{H}L_H + S_H P_H H + S_T P_T T + B_P.$$

Dans cette équation les impôts sur la propriété foncière, sur le capital, sur le revenu des sociétés, les taxes sur les ventes et les impôts fédéraux sur le revenu des particuliers sont consacrés aux dépenses en services publics locaux (G), aux transferts et aux subventions pour l'achat d'habitations, de terrains à bâtir et au transport urbain. Les pouvoirs publics disposent évidemment d'autres moyens fiscaux, dont les taxes d'accise, et font face à d'autres sortes de dépenses, mais celles-ci n'appartiennent pas au champ de nos expériences, soit les modifications particulières de l'impôt

ou de l'impôt et des dépenses énoncées dans le relevé précédent de la situation budgétaire. Le revenu privé disponible et les dépenses à même ce revenu peuvent être formulés ainsi :

$$(b)\quad \sum_i K_i P_K + \Sigma N_i P_N + L_H P_L^H + (L_A + L_F) P_L^A$$

$$-K_{fPK} - (B_X - B_P) = P_Z (1 + t_s)Z +$$

$$P_c (1 + t_s)C + P_M (1 + t_s)M +$$

$$P_A (1 + t_s) A + P_T (1 - S_T)T + P_H (1 - S_H)H$$

où les produits sont ceux achetés par le secteur privé.

Si nous devions considérer en même temps les contraintes budgétaires des secteurs public et privé, il en découlerait un relevé voulant que les revenus après impôt du secteur privé et le revenu net de l'État (impôts moins subventions et transferts) soient égaux à la valeur des achats aux prix de fabrique, plus les taxes indirectes et moins les subventions, ou en d'autres termes, que le revenu national brut soit égal aux dépenses nationales brutes. Comme les transferts ou les impôts sur le revenu des particuliers sont fonction de l'importance plutôt que du type de revenu, nous devons, pour bien les analyser, reprendre les équations sur le budget en nous fondant sur la répartition quantitative du revenu. Nous faisons cette conversion dans nos équations différentielles qui servent à expliquer les effets des diverses modifications fiscales et qui feront l'objet d'un examen dans la partie II ci-après.

Partie II Équations différentielles

Si nous avions des formules fonctionnelles explicites pour toutes les équations comprises dans la série 1 à 47, nous pourrions chercher une

solution itérative pour nos diverses expériences (19). Cependant, la forme exacte de beaucoup de ces fonctions n'étant pas connue, nous adoptons la méthode plus simple consistant à différencier nos fonctions implicites pour nous doter d'une série d'équations différentielles constituant des approximations linéaires des fonctions explicites. La différenciation complète de la série comporte un travail fastidieux que nous épargnerons au lecteur. Nous illustrons ici la formule de nos équations différentielles et présentons la série réduite d'équations nécessaires à une solution. Mais il faut premièrement enrichir notre notation. Le symbole en accent circonflexe sert à marquer la variation en pourcentage de prix ou de quantité. Enfin de nouveaux paramètres sont adoptés :

εij = l'élasticité-prix compensée de la demande du produit i en ce qui concerne une variation de prix du produit j, qu'on suppose la même pour tous les groupes de revenu.

θij = la valeur ou la part des coûts du facteur de production i entrant dans la fabrication du produit j. $\sum_{i=1}^{n} \theta ij = 1 \ \forall j$.

$\sigma^k ij$ = l'élasticité partielle de substitution entre les facteurs i et j entrant dans la fabrication du produit k. Nous retenons une valeur sans indice inférieur, σ^k, pour les produits qui ne comportent que deux facteurs de production : capital et main-d'oeuvre.

---

19. Il s'agit de l'approche de Shoven et Whalley, op. cit., qui se fondent sur les fonctions de production et d'utilité dont l'élasticité de substitution est constante. Shoven estime dans une étude récente que l'approximation dont nous nous servons peut être assez exacte. Voir J. B. Shoven, "The Incidence and Efficiency Effects of Taxes on Income from Capital", Journal of Political Economy, vol. 84, n° 6, décembre 1976.

η = élasticité-prix de la demande étrangère de produits à prix flexibles.

γK = élasticité du volume des capitaux étrangers employés au Canada relativement au rendement brut du capital dans le secteur des sociétés.

γL = élasticité de l'offre de terrains à bâtir par opposition aux terrains agricoles, pour les prix nets relatifs du sol.

V_i = valeur universelle représentant le produit du prix et de la quantité pour les facteurs et les produits. Par exemple, $V_k = P_k K$ et $V_c = P_c C$ tandis que $V^*_K = P^*_k K$ et $V^*_c = P^*_c C$.

h_i = élasticité-revenu de la demande du produit i présumée constante pour tous les groupes de revenu.

$\hat{J}_i$ = l'effet de revenu dans la fonction de la demande non compensée du produit i (variation en pourcentage de la demande du produit i attribuable aux variations du revenu réel). Comme cette variable fait partie des fonctions de la demande pour différentes catégories de revenus, nous n'en donnerons la formulation exacte que lorsque nous embrasserons dans notre analyse la répartition du revenu par ordre d'importance.

α^i_j = part de revenu du groupe j de revenu consacrée au produit i.

Quelques-uns de ces paramètres ne peuvent être choisis librement, vu certaines restrictions théoriques concernant les valeurs qu'ils peuvent prendre. Pour qu'il y ait une certaine homogénéité dans les demandes de produits et de facteurs, il faut que $\sum_j \epsilon_{ij} = 0$ et $\sum_j \theta_j \sigma_{ij} = 0$ et, dans notre hypothèse de production à un coût marginal constant, il faut que $\sum_{i=1} \theta_{ij} = 1$. De même, en raison des restrictions budgétaires, il faut

que $\sum_{i=1} \theta_i h_i = 1$ pour chaque catégorie de revenus. Notons ici que présumer la constance de h_i, c'est présumer une propension marginale variable à consommer le produit i si la propension moyenne à consommer varie selon la catégorie de revenus.

Voyons d'abord le secteur de l'habitation dans notre modèle. Différencier les équations 1 à 4 donne 5 relations pour le secteur de l'habitation, 3 variations de la demande de facteurs, une variation de l'offre et une équation liant les fluctuations de prix des services du logement aux fluctuations du prix brut des facteurs. Ces équations sont les suivantes (20) :

(c) $\hat{L}_H = \sigma^H_{LL} \hat{P}^H_L + \sigma^H_{KL} \hat{P}_K + \sigma^H_{LN} P_N + \hat{H}$

(d) $\hat{K}_H = \sigma^H_{KL} \hat{P}^H_L + \sigma^H_{KK} \hat{P}_K + \sigma^H_{KN} \hat{P}_N + \hat{H}$

(e) $\hat{N}_H = \sigma^H_{LN} \hat{P}^H_L + \sigma^H_{NK} \hat{P}_K + \sigma^H_{NN} \hat{P}_N + \hat{H}$

(f) $\hat{H} = \theta_{KH} \hat{K}_H + \theta_{NH} \hat{N}_H + \theta_{LH} \hat{L}_H$

(g) $\hat{P}_H = \theta_{KH} \hat{P}_K + \theta_{NH} \hat{P}_N + \theta_{LH} \hat{P}^H_L$

Nous pouvons utiliser n'importe quelle combinaison de trois des quatre premières équations qui précèdent, la quatrième étant implicite dans les trois autres. Dans notre cinquième équation (g), $\hat{P}_H$ représente une moyenne pondérée des variations de prix des facteurs. La différenciation des équations 5 à 27 donne des relations semblables pour les autres produits de notre système.

---

20. Bien que nous ne l'ayons pas indiqué pour ne pas trop alourdir la notation, toutes les variations de prix des facteurs de c à g concernent les prix bruts.

Examinons maintenant la demande de services de logement comprise dans l'équation 29. En la différenciant, on obtient le pourcentage de variation ci-après pour cette demande :

(h) $\hat{H}_d = \varepsilon_{HH} \hat{P}_H^* + \varepsilon_{Hc} \hat{P}_c^* + \varepsilon_{HA} \hat{P}_A^* + \varepsilon_{HZ} \hat{P}_Z^* + \varepsilon_{HT} \hat{P}_T + \varepsilon_{HM} \hat{P}_M^* + \hat{J}_H$

$= \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{Hi} \hat{P}_i + \hat{J}_H$ où J_H est le pourcentage de variation de la demande de H attribuable à la modification du revenu réel des consommateurs.

Comme pour $\hat{P}_H$, chaque variation de prix des produits peut être exprimée comme moyenne pondérée des parts des facteurs dans les variations des prix bruts dont l'équation est

$\hat{P}_i = \theta_{Ki} (\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_K) + (1 \hat{+} t_c)) + \theta_{Ni} \hat{P}_N + \theta_{Li} (\hat{P}_L + (1 \hat{+} t_L))$.

Lorsqu'il y a équilibre, les fluctuations de la demande de services de logement doivent être égales au pourcentage de variation de l'offre. En réunissant les équations f et h et la relation prix-produits, on obtient :

(i) $\theta_{KH} \hat{K}_H + \theta_{LH} \hat{L}_H + \theta_{NH} \hat{N}_H = \sum_{i=1} \{ \varepsilon_{Hi} \{ \theta_{Ki} (\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_K) + (1 \hat{+} t_c)) + \theta_{1i} (\hat{P}_L^H + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{Ni} \hat{P}_N + (1 \hat{+} t_s) + \hat{P}_M \} \} + \hat{J}_H = \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{hi} \hat{Y} + \hat{J}_h$

Des équations de même type pour d'autres produits de notre système seront dégagées plus loin. Notons ici qu'à partir de l'équation 28 on peut également remplacer $\hat{e}$ par $\hat{P}_m$. Dans le cas des marchés des facteurs, nous combinons les équations c et e et la relation $\sum_j \theta_j \sigma_{ij} = 0$ pour obtenir :

(j) $\hat{K}_H - \hat{L}_H = \theta_{LH} (\sigma_{LK}^H - \sigma_{LL}^H) (\hat{P}_L^H + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KH} (\sigma_{KK}^H - \sigma_{KL}^H)$

$(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NH} (\sigma_{NK}^H - \sigma_{NL}^H) \hat{P}_N$ et

$$(k)\quad \hat{K}_H - \hat{N}_H = \theta_{LH}\,(\sigma^H_{LK} - \sigma^H_{LN})\,(\hat{P}_L^H + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KH}\,(\sigma^H_{KK} - \sigma^H_{KN})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_k)) + \theta_{NH}\,(\sigma^H_{NK} - \sigma^H_{NN})\,\hat{P}_N$$

Les demandes d'autres produits par les facteurs auront une forme semblable. Et, sans plus de commentaires, présentons la série complète des équations différentielles. Pour économiser l'espace, nous représentons la formule de l'équation i indiquée entre accolades intérieures par $\hat{Y}$, étant donné qu'elle est commune à toutes les fonctions de demande de produit.

Nous indiquons premièrement les exigences d'équilibre pour le produit, deuxièmement les demandes et les offres de facteurs et en dernier lieu la balance des paiements, le numéraire et l'effet de revenu.

$$I\quad \theta_{KH}\hat{K}_H + \theta_{NH}\hat{N}_H + \theta_{LH}\hat{L}_H = \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{Hi}\,(\hat{Y}) + \hat{J}_H$$

$$II\quad \theta_{KT}\hat{K}_T + \theta_{NT}\hat{N}_T = \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{Ti}\,(\hat{Y}) + \hat{J}_T$$

$$III\quad \theta_{KZ}\hat{K}_Z + \theta_{NZ}\hat{N}_Z = \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{Ti}\,(\hat{Y}) + \hat{J}_Z$$

$$IV\quad \theta_{Kc}\hat{K}_c + \theta_{Nc}N_c = \sum_{i=1}^{6} \varepsilon_{ci}\,(\hat{Y}) + \hat{J}_c$$

$$V\quad \theta_{KE}\hat{K}_E + \theta_{NE}\hat{N}_E = \eta\,(\theta_{KE}\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NE}\,\hat{P}_N - \hat{e})$$

$$VI\quad \theta_{KA}\hat{K}_A + \theta_{NA}\hat{N}_A + \theta_{LA}\hat{L}_A = \sum^{6} \varepsilon_{Ai}\,(\hat{Y}) + \hat{J}_A$$

$$VII\quad \hat{e} = (\theta_{KF}\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NF}\hat{P}_N + \theta_{LF}\,(\hat{P}_L^A + (1 \hat{+} t_L))$$

$$VIII\quad \theta_{KG}\hat{K}_G - \theta_{NG}\hat{N}_G = \hat{T}_x - \theta_{KG}\hat{P}_K - \theta_{NG}\hat{P}_N$$

$$IX\quad \hat{K}_H - \hat{L}_H = \theta_{LH}\,(\sigma^H_{LK} - \sigma^H_{LL})\,(\hat{P}_L^H + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KH}\,(\sigma^H_{KK} - \sigma^H_{KL})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K) + \theta_{NH}\,(\sigma^H_{NK} - \sigma^H_{NL})\,\hat{P}_N$$

$$X\quad \hat{K}_H - \hat{N}_H = \theta_{LH}\,(\sigma^H_{LK} - \sigma^H_{LN})\,(\hat{P}_L^H + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KH}\,(\sigma^H_{KK} - \sigma^H_{KN})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_L) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NH}\,(\sigma^H_{NK} - \sigma^H_{NN})\,\hat{P}_N$$

$$XI\quad \hat{K}_T - \hat{N}_T = \sigma^T\,(\hat{P}_K - \hat{P}_N)$$

$$XII\quad K_Z - \hat{N}_Z = \sigma^Z\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K) - \hat{P}_N)$$

$$XIII\quad \hat{K}_C - \hat{N}_C = \sigma^C\,(P_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K) - \hat{P}_N)$$

$$XIV\quad \hat{K}_E - \hat{N}_E = \sigma^E\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_K) + (1 \hat{+} t_L) - \hat{P}_N)$$

$$XV\quad \hat{K}_A - \hat{L}_A = \theta_{LA}\,(\sigma^A_{LK} - \sigma^A_{LL})\,(\hat{P}_L^A + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KA}\,(\sigma^A_{KK} - \sigma^A_{KL})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NA}\,(\sigma^A_{NK} - \sigma^A_{NL})\,\hat{P}_N$$

$$XVI\quad \hat{K}_A - \hat{N}_A = \theta_{LA}\,(\sigma^A_{LK} - \sigma^A_{LN})\,(\hat{P}_L^A + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KA}\,(\sigma^A_{KK} - \sigma^A_{KN})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NA}\,(\sigma^A_{NK} - \sigma^A_{NN})\,\hat{P}_N$$

$$XVII\quad \hat{K}_F - \hat{L}_F = \theta_{LF}\,(\sigma^F_{LK} - \sigma^F_{LL})\,(\hat{P}_L^A + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KF}\,(\sigma^F_{KK} - \sigma^F_{KL})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NF}\,(\sigma^F_{NK} - \sigma^F_{NL})\,\hat{P}_N$$

$$XVIII\quad \hat{K}_F - \hat{N}_F = \theta_{LF}\,(\sigma^F_{LK} - \sigma^F_{LN})\,(\hat{P}_L^A + (1 \hat{+} t_L)) + \theta_{KF}\,(\sigma^F_{KK} - \sigma^F_{KN})\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K)) + \theta_{NF}\,(\sigma^F_{NK} - \sigma^F_{NN})\,\hat{P}_N$$

$$XIX\quad \hat{K}_G - \hat{N}_G = \sigma^G\,(\hat{P}_K - \hat{P}_N)$$

$$XX\quad \sum_{i=1}^{8} \left(\frac{Ki}{K}\right) \hat{K}_i = \left(\frac{Kf}{K}\right) \gamma_K\,(\hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_K))$$

$$\text{XXI}\quad \hat{L}_H - \left(\frac{L_F}{L_F + L_A}\right)\hat{L}_F - \left(\frac{L_A}{L_A + L_F}\right)\hat{L}_A = \gamma_L\left(\hat{P}^H_L - \hat{P}^A_L\right)$$

$$\text{XXII}\quad \sum_{i=1}^{3} L_i \hat{L}_i = 0$$

$$\text{XXIII}\quad V_F\left(\theta_{KF}\hat{K}_F + \theta_{NF}\hat{N}_F + \theta_{LF}\hat{L}_F\right) + (V_F - V_M)\,\hat{e}$$
$$+ V_E\left\{(n+1)\left(\theta_{KE}\left(\hat{P}_K + (1+t_c)\hat{} + (1+t_K)\hat{}\right) + \theta_{NE}\hat{P}\right) - n\hat{e}\right\}$$
$$= V_M\left(\sum_{i=1}^{6}\varepsilon_{Mi}\left(\hat{Y}\right) + \hat{J}_M\right) + V_{K_f}\left(\sum_{i=1}^{8}\left(\frac{K_i}{K}\right)\hat{K}_i + \hat{P}_K\right)$$

$$\text{XXIV}\quad \hat{P}_N = 0$$

$$\text{XXV}\quad \hat{J}^j_i = h_i\left\{\hat{I}_j - \sum_{i=i}^{6}\alpha^i_j\left(\theta\,Ki\left(\hat{P}_K + (1+t_c)\hat{} + (1+t_K)\hat{}\right)\right.\right.$$
$$\left.\left. + \theta_{Li}\left(\hat{P}^j_L + (1+t_L)\hat{}\right) + \theta_{Ni}\hat{P}_N + (1+t_s)\hat{}\right)\right\}$$

Il n'y a probablement pas lieu d'expliquer davantage ces équations, vu ce qui a été dit précédemment, sinon peut-être pour signaler que dans l'équation XX la mobilité internationale des capitaux étrangers est une fonction du rendement brut du capital des sociétés et que l'équation XXV indique pour la catégorie de revenus j l'effet des variations du revenu réel sur les demandes de produits et que cet effet est plus perceptible dans l'expression $h_i\,(\hat{I}_j - \sum_{i=1}^{6}\alpha^i_j\,\hat{P}^*_i)$. De plus, dans l'équation VII l'expression $\hat{T}_x$ représente la variation exogène des recettes fiscales de l'État.

À partir de ces équations nous pouvons déterminer la réaction de 25 variables à diverses modifications d'impôts et de dépenses. Il y a 19 variables quantitatives, K_H, L_H, N_H, K_T, N_T, K_Z, N_Z, K_C, N_C, K_E, N_E, K_F, N_F, L_F, K_A, L_A, N_A, K_G et N_G et 6 variables de prix et de revenu, P_K, P_N, P^H_L, P^A_L, e et J. La variable abrégée $\hat{Y}$ comporte également une combinaison de ces mêmes variables. Si les équations VII et XXV pour ê et $\hat{J}_i$ sont incorporés à d'autres équations, notre modèle ne comporte plus qu'un

système de 23 x 23. Si D représente une matrice des coefficients de la mobilité, de la demande et de la structure de production du modèle, Q un vecteur des 23 variables endogènes et U une matrice des instruments exogènes concernant l'impôt et les dépenses, le système pourrait être exprimé sous la forme abrégée $D \cdot Q = U$ et sa solution serait $Q = D^{-1}U$. C'est la formule qui sert à obtenir les simulations par ordinateur des diverses expériences.

Partie III Transferts, impôts personnels et mesure de l'incidence budgétaire

Examinons une conversion de notre modèle permettant d'y introduire la répartition du revenu par ordre d'importance ainsi que les transferts et l'impôt sur le revenu des particuliers, puis indiquons comment les solutions des modèles servent à mesurer l'incidence nationale et internationale des variations de l'impôt et des dépenses au Canada. Pour ce qui est du premier objectif, nous présumons qu'il y a n catégories différentes de revenus et représentons respectivement les parts du sol, de la main-d'oeuvre et du capital national appartenant à la catégorie j de revenus par ϕj, λj, et πj. Par définition, $\sum_j \phi_j = \sum_j \lambda j = \sum_j \pi_j = 1$. Le revenu en transferts après impôt touché par les membres de la catégorie j de revenus, par exemple, devient $\phi_j V_K + \lambda_j V_N + \pi_j (F_L^F + V_L^A) - B_x^j + B_P^j$, où V_K, V_N et V_L sont les valeurs des revenus globaux du capital et du sol. Dans l'application du modèle, les seules modifications apportées par la conversion à une répartition du revenu par ordre d'importance concernent la formulation de nos fonctions de demande. Voyons une fonction de demande typique, soit celle des services du logement que nous avons vue plus haut : $\hat{H}_d = \sum_{i=1}^{8} (\epsilon_{Hi} \hat{P}_i) + \hat{J}_H$. Comme le modèle comporte différentes catégories

de revenus, l'effet de revenu $\hat{J}_H$ devient $\hat{J}_H = \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{H_j}{H}\right) \hat{J}_h^j$ où $\hat{J}_H = \sum_{j=1}^{n} \left(\frac{H_j}{H}\right) h_H$

$\{ \varphi_j' \hat{P}_k + \lambda_j' \hat{P}_N + \pi_j' \hat{P}_L - \left(\frac{B^j_x}{I_j}\right) \hat{B}^j_x + \left(\frac{B^j_P}{I_j}\right) \hat{B}^j_P - \sum_{i=1}^{6} \alpha^i_j (\hat{P}^*_i) \}$ où

$\varphi_j' = \varphi_j V_k / I_j$, ou la part de revenu en capital dans le revenu disponible total touché par la catégorie j de revenus; λ_j' et π_j' sont définis de même comme étant les parts de revenu pour la main-d'oeuvre et le sol (21). Les ratios $(B^j{}_x/I_j)$ et $(B^j{}_p/I_j)$ sont respectivement les montants des impôts personnels versés et les transferts reçus en tant que fractions du revenu disponible. La somme des parts de revenu (y compris les transferts) et la somme des parts de dépenses sont égales à l'unité dans les deux cas. Les expressions du revenu dans les autres fonctions de demande de produits subissent une transformation analogue à celle indiquée ci-dessus pour les services du logement.

Cette formulation d'un effet de revenu typique est appropriée, car elle se rattache directement à la terminologie appliquée plus haut à l'incidence de l'impôt et des dépenses. Considérons d'abord la première série de termes dans la formule ci-après concernant l'effet de revenu :

$$\varphi_j' \hat{P}_k + \lambda_j' \hat{P}_N + \pi_j' \hat{P}_L - \left(\frac{B^j_x}{I_j}\right) \hat{B}^j_x + \left(\frac{B^j_P}{I_j}\right) \hat{B}^j_P$$

Ces termes mesurent le pourcentage de variation du revenu nominal après impôt (I_j) pour la catégorie j de revenus. Nous avons présenté plus haut ce revenu comme étant la source dans l'incidence fiscale. Disposant d'information sur les parts des facteurs par catégorie de revenus et des

---

21. Pour simplifier la notation, nous désignons ici par P_L la moyenne pondérée de la variation en pourcentage des prix du sol affecté à l'habitation et à l'agriculture.

données sur l'impôt et les transferts par groupe de revenu, nous pouvons déterminer l'incidence sur les sources de revenu après avoir obtenu une solution du modèle pour la variation de prix des facteurs. Considérons ensuite l'ensemble des termes $\sum_{i=1}^{6} \alpha_i^j (P^*_i)$ dans l'expression de l'effet de revenu. Ce groupe de termes représente une moyenne pondérée des variations de prix des produits où les coefficients de pondération correspondent aux parts de consommation d'un groupe de revenu particulier. Il mesure donc les variations du pouvoir d'achat du revenu nominal de ce groupe et équivaut à la variation de son indice du coût de la vie (22). Nous avons assimilé plus haut cette variation à l'incidence sur les utilisations du revenu. Elle peut elle aussi être calculée par la solution du modèle, moyennant des données sur les types de consommation par catégorie de revenus. Les effets sur les utilisations et sur les sources du revenu déterminent la variation du revenu réel d'une catégorie particulière. En comparant ces effets sur le revenu réel pour les différentes catégories de revenus, on obtient l'incidence nationale de toute modification de l'impôt ou des dépenses.

La façon la plus élégante d'établir cette comparaison est de déterminer où en est tel groupe par rapport au reste de l'économie. Supposant que θ_K, θ_N et θ_L représentent les parts des facteurs pour l'économie entière et que θ^i représente les achats du produit i par toutes les catégories de revenus en tant que partie du revenu total disponible, on peut considérer le degré de la redistribution des revenus entre les différentes catégories

---

22. La somme mentionnée ici indique l'augmentation de revenu nécessaire pour qu'un membre de la catégorie j de revenus puisse maintenir sa consommation au niveau antérieur même si les prix varient.

comme étant la différence entre $\hat{J}_j$ et $\sum_{j=1}^{n} \hat{J}_j \left(\frac{I_j}{I}\right)$. Si les variations des impôts personnels et des transferts, instruments de politique, sont fixées à zéro, la différence peut s'écrire :

$$(\phi_j - \theta_K)\,\hat{P}_K + (\lambda_j - \theta_N)\,\hat{P}_N + (\pi_j - \theta_L)\,\hat{P}_L - \sum_{i=1}^{6} (\alpha_j^i - \theta^i)\,(\hat{P}_i + (1 + \hat{t}_s))$$

ou, étant donné que $\phi_j + \lambda_j + \pi_j = \Psi$ (taux d'imposition net pour le groupe j) et $\theta_K + \theta_N + \theta_L = \Omega$ (taux d'imposition net moyen), de la façon suivante : $(\phi_j - \theta_K)\,(\hat{P}_K - \hat{P}_L) + (\lambda_j - \theta_N)\,(\hat{P}_N - \hat{P}_L) + (\Psi - \Omega)\,\hat{P}_L - \sum_{i=1}^{6} (\alpha_j^i - \theta^i)\,(\hat{P}_i + (1 + \hat{t}_s))$.

Les taux d'imposition nets sont définis : impôts personnels moins les transferts s'ajoutant au revenu disponible.

Formuler ainsi la question de l'incidence fait nettement ressortir la conclusion que le degré de redistribution du revenu dépend directement de la façon dont les variations de l'impôt et des dépenses changent la structure des prix relatifs des facteurs et des produits, ainsi que de la mesure où les types de consommation et de propriété des facteurs varient selon les groupes de revenu. Il est impossible de redistribuer les revenus sans des modifications aux prix relatifs des facteurs et des produits. Il existe en outre une certaine variabilité dans les types de consommation et de propriété des facteurs entre les groupes de revenu.

Il nous reste toutefois à déterminer comment répartir telle charge fiscale entre les étrangers et les nationaux. Que des étrangers puissent supporter une partie de l'impôt canadien, voilà qui évoque le phénomène de l'exportation fiscale. Cette notion correspond à celle de <u>l'incidence internationale des impôts canadiens</u> ou aux répercussions des impôts canadiens sur les résidents de pays étrangers. Par certaines opérations algébriques sur les équations de notre modèle, nous pouvons dégager les possibilités d'exportation fiscale qu'il comporte.

Si R est le revenu national réel, I le revenu national brut et si $V_i = P_i X_i$, où X_i désigne l'un des produits fabriqués ou consommés dans notre modèle, la mesure courante du pourcentage de variation du revenu réel est $\hat{R} = \sum_{i=1}^{8} V_i \hat{X}_i$ ou $\hat{R} = \hat{I} - \sum_{i}^{6} \alpha_i \hat{P}_i^*$ (23).

Par analogie avec l'exposé précédent, on peut interpréter cette expression de $\hat{R}$ comme étant l'effet de revenu pour l'économie entière. Si le Canada peut exporter des charges fiscales, il bénéficiera d'un effet de revenu positif au détriment des autres pays. Le revenu réel peut cependant varier pour d'autres raisons que la possibilité d'exportation fiscale. Pour le constater voyons d'abord la définition usuelle de I :

$$I = \sum_{i=1}^{8} K_i (1 + t_K)(1 + t_c) P_K + \sum_{i=1}^{8} N_i P_N + L_H P_L^H + (L_A + L_F) P_L^A (1 + t_L) - K_f P_K + \sum_{i=1}^{4} V_t^i - \sum_{i=1}^{2} V_s^i$$

où $\sum_{i=1}^{4} V_t^i$ est la somme des versements de la taxe sur les ventes, $\sum_{i=1}^{4} V_t^i = \sum_{i=1}^{4} t_s V_i$, i = C, A, Z, M et $\sum_{i=1}^{2} V_s^i$ est la somme des subventions ad valorem $\sum_{i=1}^{2} V_s^i = S_i V_i$ où i = H, T dans le cas présent.

La différenciation complète de I donne :

$$dI = \sum_{i}^{8} V_K^i \hat{K} + \sum_{i}^{6} V_K^i (1 \hat{+} t_K) + \sum_{i}^{6} V_K^i (1 \hat{+} t_c) + \sum_{i}^{8} V_K^i \hat{P}_K + \sum_{i}^{8} V_N^i \hat{P}_N + V_L^H (1 \hat{+} t_L) + V_L^H \hat{P}_L^H + V_L^H \hat{L}_H + (V_L^A + V_L^F)(1 \hat{+} t_L) + V_L^A \hat{L}_A + V_L^F \hat{L}_F + (V_L^A + V_L^F) \hat{P}_L^A - V_{Kf} \hat{P}_K - V_{Kf} \hat{K}_f + \sum_{i}^{4} V_t^i (\hat{t}_s + \hat{P}_i + \hat{X}_i) - \sum_{i}^{2} V_s^i (\hat{S}_i + \hat{P}_i + \hat{X}_i).$$

---

23. Pour une plus ample explication de cette base de mesure des variations de revenu, voir Charles E. McLure fils et Wayne R. Thirsk, op. cit. et McLure, 1975, op. cit.

Pour simplifier la formule de dI, dans le cas du capital, on peut considérer $\sum_{i}^{8} V_K^i \hat{K}$ comme étant la somme $(P_K \Sigma K_i)\ (\hat{K} + (\ (t_K\ (1 + t_c) + t_c)$ $P_K \Sigma K_i)\ \hat{K}$, et le premier terme comme étant $V_{Kf}\hat{K}_f$ vu que $\hat{K} = \frac{\Sigma dK_i}{\Sigma K_i} = (\frac{Kf}{K})\ \hat{K}_f$.

Le dernier terme de cette somme représente la charge excédentaire des impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés frappant le revenu du capital que nous désignerons par K^B (24). Dans le cas du sol, on peut se servir de la restriction concernant l'offre totale, $L_H\hat{L}_H + L_A\hat{L}_A + L_F\hat{L}_F = 0$ pour remplacer la somme $V_L^H\ \hat{L}_H + V_L^A\ \hat{L}_A + V_L^F\ \hat{L}_F$ par la formule équivalente $(L_A\ \hat{L}_A + L_F\hat{L}_F)\ (P_L^A\ (1 + t_L) - P_L^H\ (1 + t_L)\ )$ (25). Cette formule mesure la charge supplémentaire que comporte la redistribution des sols entre l'habitation et l'agriculture que nous représenterons par L^B. Une dernière simplification repose sur la relation générale entre les variations de prix pour les produits et les facteurs :

$$\hat{P}_i V_i = V_K^i\ (\ \hat{P}_K + (1 \hat{+} t_c) + (1 \hat{+} t_L)\ ) + V_N^i\ \hat{P}_N + V_L^i\ (\ \hat{P}_L + (1 \hat{+} t_L)\ ).$$

Par ces substitutions, la formule de dI se réduit comme suit :

$$dI = \hat{P}_E V_E + \hat{P}_F V_F + \hat{P}_c V_c + \hat{P}_Z V_Z + \hat{P}_G V_G + \hat{P}_T V_T + \hat{P}_A V_A + \hat{P}_H V_H - \hat{P}_K V_{Kf}$$
$$+ \sum^{4} V_t^i\ (\hat{t}_s + \hat{P}_i + \hat{X}_i) - \sum^{2} V_s^i\ (\hat{S}_i + \hat{P}_i + \hat{X}_i) + K^B + L^B.$$

---

24. La charge excédentaire, nous le répétons, définit la perte de revenu réel attribuable aux effets de distorsion de l'impôt sur le capital frappant l'affectation des investissements. Tant que l'impôt sur le capital ne sera pas le même pour tous les produits finals, le terme K^B sera non nul. Cette formulation cependant suppose une mobilité complète des facteurs. Il n'y aurait pas de charge excédentaire si les ressources étaient entièrement immobiles.

25. En cas de subvention pour l'achat de sols affectés à l'habitation, cette formule est ainsi : $(L_A\ \hat{L}_A + L_F\hat{L}_F)\ (P_L^A\ (1 + t_L) - P_L^H\ (1 + t_L)\ (1 - S_L)\ )$.

En développant la formule pour la variation du revenu national effectif on obtient :

$$dR = dI - V_G\hat{P}_G - V_M^* (\hat{P}_M + (\hat{1} + t_s)) - V_C^* (\hat{P}_C + (1 \hat{+} t_s))$$
$$- V_Z^* (\hat{P}_Z + (1 \hat{+} t_s) - V_A^* (\hat{P}_A + (1 \hat{+} t_s)) - V_H^* (\hat{P}_H + (1 \hat{-} S_H))$$
$$- V_T^* (\hat{P}_T + (1 \hat{-} S_T))$$

En remplacant dans dR la formule élargie de dI qui précède et en effectuant les éliminations possibles, nous obtenons notre résultat final pour la variation du revenu national réel :

$$dR = (V_E\hat{P}_E + V_F\hat{P}_F - V_M\hat{P}_M - V_{KL}\hat{P}_K) + \{ K^B + L^B + \sum_i^4 V_t^i (\hat{X}_i) - \sum_i^2 V_s^i (\hat{X}_i) \}.$$

La dernière série de 4 termes entre accolades mesure la charge excédentaire due aux effets de distorsion qui peuvent découler du manque d'uniformité dans les subventions ou les impôts sur le capital et les sols et, comme l'indiquent les deux derniers termes, sur les produits. Lorsque les subventions ou les impôts afférents aux produits présentent ce caractère, les consommateurs et les producteurs n'attachent pas la même valeur à une autre unité de production, ce qui fait obstacle à une répartition optimale des ressources.

Les quatre premiers termes entre accolades indiquent cependant les deux principales voies d'exportation de l'impôt que comporte notre modèle. Les revenus réels des Canadiens augmenteront si les modifications fiscales entraînent une amélioration des termes de l'échange du Canada (si les prix des exportations, P_F ou P_E ou les deux, augmentent par rapport à celui des importations P_M) ou une diminution du prix après impôt touché par les investisseurs étrangers. Si au Canada l'offre de capitaux ou d'importations n'est pas parfaitement élastique, il pourrait être avantageux d'utiliser

des moyens fiscaux pour limiter la demande de capitaux et de produits étrangers (au moins dans une certaine mesure, mais jamais à fond). D'autre part, si la demande mondiale de produits canadiens d'exportation n'est pas parfaitement élastique, le Canada pourrait avoir avantage à réduire son offre et à exploiter ses atouts de monopole (26).

D'autre part, si les prix mondiaux des produits et le prix net des capitaux variaient proportionnellement, les modifications aux impôts canadiens n'auraient pas de répercussions internationales. On peut le vérifier en posant que $\hat{P}_E = \hat{P}_F = \hat{P}_M = \hat{P}$ et en introduisant cette variable de la fluctuation du prix courant dans la partie pertinente de la formule de dR. Alors notre formule pour l'exportation de l'impôt ou des charges fiscales se réduit à zéro, étant donné notre équilibre initial de balance des paiements. Dans les chapitres V et VI, nous suivons cette méthode pour déterminer dans quelle mesure les modifications apportées à l'impôt au Canada se répercutent sur le revenu réel à l'étranger.

Partie IV Modèle interrégional

Nous avons jusqu'ici exposé la structure de notre modèle de partage fédéral des recettes. On peut se fonder sur une variante de ce modèle pour définir les effets de répartition de nos expériences de partage provincial de l'impôt. Cette variante double à peu près les dimensions de notre modèle par rapport au précédent. Pour éviter la lecture pénible d'une série d'équations différentielles encore plus longue, nous indiquerons simplement la nature des équations supplémentaires qu'exigent ces expériences,

---

26. Si les impôts frappant les sociétés canadiennes diminuent le rendement du capital étranger, ce manque à gagner sera compensé par un transfert de fonds étrangers, pourvu que le taux d'imposition demeure plus bas au Canada qu'à l'étranger. C'est là l'effet de transfert de fonds évoqué plus haut.

plutôt que de les écrire en entier. Les formules complètes de ces équations figurent dans l'Annexe A.

Ce modèle a pour caractéristique de reposer sur une petite économie ouverte, soit l'économie provinciale, dans le cadre d'une économie ouverte beaucoup plus grande, soit celle du Canada. Nous examinons la structure du commerce interrégional et international. De plus, nous limitons les possibilités de mobilité des facteurs et n'accordons à la main-d'oeuvre et au capital qu'une mobilité imparfaite entre le domaine de ressort provincial et le reste du Canada. Supposons que la série précédente d'équations (1 à 47) définisse le fonctionnement de toutes les municipalités dans une province donnée et que toutes les variables provinciales qu'elle comporte soient affectées de l'indice supérieur P. Nous devons ajouter à cette série d'équations une série semblable définissant le fonctionnement de l'économie dans le reste du Canada, pour lequel les variables économiques sont affectées d'un indice supérieur r, qui nous permet d'exprimer par une formule implicite les relations suivantes :

(48) $H^r = H^r (K_H^r, N_H^r, L_H^r)$

(49) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = H_K^r P_H^r$

(50) $P_N^r = H_N^r P_H^r$

(51) $P_{LH}^r (1 + t_L) = H_L^r P_H^r$

(52) $C^r = C^r (K_H^r, N_H^r)$

(53) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = C_K^r P_c$

(54) $P_N^r = C_N^r P_c$

(55) $Z^r = Z^r (K_Z^r, N_Z^r)$

(56) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = Z_K^r P_Z^r$

(57) $P_N^r = Z_N^r P_Z^r$

(58) $A^r = A^r (K_A^r, N_A^r, L_A^r)$

(59) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = A_K^r P_A^r$

(60) $P_N^r = A_N^r P_A^r$

(61) $P_{LA}^r (1 + t_L) = A_L^r P^r{}_A$

(62) $E^r = E^r (K_E^r, N_E^r)$

(63) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = E_K P_E^r$

(64) $P_N^r = E_N P_E^r$

(65) $F^r = F^r (K_F^r, N_F^r, L_F^r)$

(66) $P_K^r (1 + t_K) (1 + t_c) = F_K P_F^r$

(67) $P_N^r = F_N P_F^r$

(68) $P_{LA}^r (1 + t_L) = F_L P_F^r$

(69) $H_d^r = H_d^r (P_c^*, P_M^*, P_H^{r*}, P_Z^{r*}, P_A^{r*}, I^r)$

(70) $M_d^r = M_d^r (P_c^*, P_M^*, P_H^{r*}, P_Z^{r*}, P_A^{r*}, I^r)$

(71) $C_d^r = C_d^r (P_c^*, P_M^*, P_H^{r*}, P_Z^{r*}, P_A^{r*}, I^r)$

(72) $A_d^r = A_d^r (P_c^*, P_M^*, P_H^{r*}, P_Z^{r*}, P_A^{r*}, I^r)$

(73) $C = C^p + C^r$

(74) $C = C_d^p + C_d^r$

(75) $M = M_d^p + M_d^r$

(76) $F = F^p + F^r$

(77) $E = E^p + E^r$

(78) $K = K^p + K^r$

(79) $K^p / K^r = f (P_K^p / P_K^r)$

(80) $N = N^p + N^r$

(81) $N^p / N^r = g (P_N^p / P_N^r)$

(82) $L_H^r / (L_A^r + L_F^r) = h\,(P_{LH}^r / P_{LA}^r)$

(83) $K^p = \sum_{i}^{8} K_i^p$

(84) $K^r = \sum_{i}^{6} K_i^r$

(85) $N^p = \sum_{i}^{8} N_i^p$

(86) $N^r = \sum_{i}^{6} N_i^r$

(87) $\bar{L}^p = L_A^p + L_F^p + L_H^p$

(88) $\bar{L}^r = L_A^r + L_F^r + L_H^r$

(89) $1^r = \sum_{i=1}^{6} K_i P_K^r\,(1 + t_c)\,(1 + t_K) + \sum_{i=1}^{6} N_i P_N^r + L_H^r\ P_{HL}^r$

$+ (L_A^r + L_F^r)\ P_{LA}^r + B_s - K_f P_K$

(90) $1^r = P_M^* M_d^r + P_A^* A_d^r + P_Z^* Z_d^r + P_c^* C_d^r + P_H^* H_d^r$

Ces équations ne sont pas toutes nouvelles; en effet, certaines en remplacent de précédentes, comprises dans la série 1 à 47. Par exemple, les équations 78 et 80 ci-dessus se substituent simplement aux équations 44 et 42. De même, l'équation 41 est remplacée par l'équation 87. Nous avons ajouté en tout quarante équations pour déterminer les nouvelles variables ci-après : H^r, Z^r, C^r, A^r, E^r, F^r, K_H^r, K_Z^r, K_c^r, K_A^r, K_E^r, K_F^r, N_H^r, N_Z^r, N_c^r, N_A^r, N_E^r, N_F^r, L_H^r, L_A^r, L_F^r, C, C_d^r, M_d^r, E, F, K^p, K^r, N^p, N^r, 1^r et les prix P_K^r, P_N^r, P_{LH}^r, P_{AL}^r, P_Z^r, P_A^r et P_H^r. Exception faite de C, E et F, cette liste renferme 38 variables qui se rapportent aux prix et aux utilisations du revenu et des ressources dans le reste du Canada. La présence de trois variables dépendantes implique un nombre égal de variables endogènes (82 au total) et d'équations indépendantes. Si les municipalités de la province et les autres pouvoirs publics du reste du Canada respectent leurs contraintes budgétaires, le revenu national brut des facteurs est

égal à la consommation totale des Canadiens et l'équilibre de la balance des paiements est automatiquement réalisé. De plus, si les dépenses dans les deux régions épuisent les recettes, c'est que l'une des équations de la demande dans chacune peut être déterminée par la méthode des résidus.

Un moyen de faire ressortir cette interdépendance dans la demande est d'examiner la gamme des types d'échanges interrégionaux possibles. Comme nous l'avons indiqué dans le modèle, les prix des produits des sociétés, d'exportation comme d'importation, sont communs aux deux régions canadiennes (27). Nous avons supposé que tous les autres produits (H, T, Z, G et A) sont fabriqués et consommés localement, car sauf pour A il s'agit de services dans une large mesure (28). Si les municipalités de la province respectent leur contrainte budgétaire, leurs exportations vers le reste du monde doivent être égales à leurs importations de l'extérieur de la région. Dans notre notation, il en découle que $P_c E^P + P_F F^P + P_c (C^P - D_d^P) = P_M M_d^P$. De même, la contrainte budgétaire qui s'applique au reste du Canada donne lieu à l'équation de la balance correspondante : $P_E E^r + P_F F^r = P_c (C^r - C_d^r) + P_M M_d^r$. Comme $E = E^r + E^P$, $F = F^r + F^P$, $M = M_d^r + M_d^P$ et que les échanges globaux de produits de sociétés entre les

---

27. Une petite mise au point s'impose ici. Les prix ne doivent pas comprendre les frais de transport et de distribution, ce qui suppose qu'ils varieront d'une région à l'autre. Nous n'en tenons pas compte pour ne pas compliquer la notation, car, si ces marges sont fixes, les variations de prix seront les mêmes dans toutes les régions; or, c'est là la caractéristique que nous voulons faire ressortir dans notre modèle.

28. Notons que le reste du Canada ne fabrique pas T dans notre modèle, car nous voulons faire varier sa production dans une seule région. Il existe aussi sans doute un échange interrégional de produits A, mais maintenir le prix de A égal dans toutes les régions limiterait considérablement l'éventail des variations de prix des facteurs permises et c'est pour cette raison que nous n'en avons pas tenu compte. Pour un plus ample exposé sur ce point important, voir le chapitre VI.

régions doivent égaler la production totale, la somme des termes de la balance des paiements de chaque région doit correspondre à la balance des paiements nationale, $P_E E + P_F F = P_M M$, abstraction faite pour le moment des revenus du capital étranger. Si une région est exportatrice nette à l'égard du reste du monde, elle est importatrice nette relativement au reste du Canada; l'autre région doit être alors importatrice nette à l'égard du reste du monde et exportatrice nette à l'égard du reste du Canada (29). Vues sous un autre angle, les équations 33, 70 et 75 seraient des relations dépendantes dans notre modèle si nous retenions les contraintes budgétaires régionales et la balance nationale des paiements.

En incluant le commerce interrégional dans notre modèle de partage provincial des revenus, nous avons pu concevoir une autre façon d'exporter l'impôt. Les liaisons régionales du commerce qui caractérisent les produits des sociétés C permettent de faire partager le fardeau des variations fiscales d'une province au reste du Canada. Par analogie avec notre formulation antérieure de l'exportation de l'impôt, nous avons ajouté un autre produit marchand, de sorte que la formule pour mesurer l'exportation de l'impôt concernant la région nationale i devient $dR = V_E^i \hat{P}_E + V_F^i \hat{P}_F - V_M^i \hat{P}_M + V_c^i \hat{P}_c - V_{KF}^i \hat{P}_K$, où V_c^i est la valeur des produits C exportés ou importés par la région; le signe positif et le signe négatif s'appliquent respectivement aux exportations et aux importations. Une région peut perdre ou gagner en revenu réel du fait de ses

---

29. Une autre façon de formuler la question est de noter que la structure du commerce interrégional est conforme à la loi de Walras, c'est-à-dire que la somme des demandes excédentaires dans l'économie est égale à zéro.

modifications fiscales, suivant l'évolution de ses termes de l'échange avec le reste du monde et avec le reste du Canada, et selon la part de capitaux extérieurs qu'elle utilise. Bien sûr, la région peut aussi connaître des variations de revenu réel en raison de charges excédentaires découlant de modifications fiscales.

Nous terminons le présent chapitre par quelques observations sur certains aspects du modèle de partage provincial des recettes qui ne sont peut-être pas apparents. L'économie régionale dans le reste du Canada produit et consomme tous les biens qu'on trouve dans l'autre région, sauf les services de transport T, comme on peut le constater dans les équations 48 à 72. (Notons que tous les prix indiqués dans les fonctions de la demande sont censés comprendre toutes les taxes sur les ventes ou toutes les subventions). Dans les équations 79 et 81, la mobilité interrégionale du capital et de la main-d'oeuvre est une fonction de leurs prix respectifs après déduction de la taxe et, dans le cas de la main-d'oeuvre, des prix réels après cette déduction. C'est dire que, contrairement aux services des capitaux et du sol, les services de la main-d'oeuvre ne peuvent habituellement pas être utilisés dans une région à moins que le propriétaire de ces services n'y habite également. Voilà pourquoi c'est le salaire réel après impôt, le salaire nominal net réduit suivant un indice du coût de la vie régional, qui détermine l'attrait d'une région pour les travailleurs. Pour ne pas alourdir notre notation, nous n'avons pas indiqué cette déflation des salaires nominaux des régions dans la formule de l'équation 81. La méthode précise pour mesurer le salaire réel des travailleurs sera traitée au chapitre VI. Une relation semblable concernant la "mobilité" ou disponibilité figure dans l'équation 82 pour le sol,

sauf qu'elle renvoie à la disponibilité intrarégionale à l'égard de l'habitation et l'agriculture. Le sol, bien entendu, n'est pas susceptible de disponibilité entre régions. Enfin, nous avons présumé dans l'équation 82 que le sol présente au sein de la région une parfaite disponibilité aux activités A et F, qui sont surtout agricoles.

Nous exposons dans le prochain chapitre nos efforts pour donner une substance quantitative à ce schéma théorique et quelques exemples de notre composition avec les données disponibles. Le présent chapitre constitue une introduction essentielle à cette démarche.

CHAPITRE III

Besoins en données, équilibre initial et choix des paramètres

Pour rendre opérationnels les modèles d'incidence du chapitre précédent, nous avons besoin de données caractéristiques des dimensions pertinentes de l'économie canadienne et correspondant aux notions que nous avons élaborées. L'objet du présent chapitre est d'exposer nos efforts pour répondre à ce besoin. Cherchant à construire une représentation de l'économie canadienne cohérente et appropriée à notre modèle, nous avons tenté, non sans un certain succès, de faire concorder et d'intégrer trois ensembles distincts d'information. Nos données fondamentales sont tirées du tableau canadien des entrées-sorties, des enquêtes récentes sur les dépenses et la répartition des revenus des familles, ainsi que des comptes nationaux. Nos estimations et nos calculs portent sur 1969, année des enquêtes pour laquelle nous possédons les données fiscales les plus sûres. Comme le taux national de chômage pour 1969, soit 4,7 %, se rapprochait du taux moyen des années d'après-guerre, nous ne croyons pas que nos estimations soient compromises par des considérations d'ordre cyclique. Il arrive souvent que les fluctuations macro-économiques portent atteinte aux résultats des estimations obtenues pour une année donnée, mais, dans notre cas, 1969 semble être une année aussi typique et aussi moyenne qu'on puisse trouver. Nos estimations nous semblent assez justes, mais nous devons préciser que, dans certains cas, les données disponibles ne fournissent qu'une approximation sommaire relativement à ce que nous aurions souhaité. Dans la première partie du présent chapitre, nous expliquons notre manière de mesurer l'importance des divers secteurs et revenus et, dans la seconde, nous exposons nos estimations des diverses valeurs de paramètres.

Première partie - Données quantitatives sur l'économie canadienne

La majeure partie des données sur la production et sur les parts des facteurs de production, et une bonne partie des données fiscales, sont recueillies et publiées par branches industrielles. Mais presque toutes les données disponibles sur la demande des consommateurs se rapportent à un certain type d'agrégat de produits finals. Le modèle des entrées-sorties pour l'économie canadienne constitue, à notre connaissance, le seul instrument apte à lier de façon cohérente ces deux chaînes d'information. Avec l'aide de Statistique Canada, nous avons utilisé la version la plus à jour du modèle d'entrées-sorties, soit celle de 1966, pour établir des tableaux particuliers faisant état de la manière dont diverses catégories de demandes finales se traduisent en valeurs ajoutées pour les industries à un chiffre*, qui fournissent les services des facteurs nécessaires pour fabriquer les produits finals (1). En d'autres termes, chaque dollar de la demande finale suscite une valeur de un dollar en importations, en impôts indirects et en valeur ajoutée par les industries intérieures fournisseuses, à la fois directement et indirectement, au cours des nombreux stades intermédiaires de production (2). Compte tenu des

---

1. Nous tenons à exprimer notre gratitude à la Division des entrées-sorties de Statistique Canada pour sa coopération et pour la rapidité et les coûts raisonnables de ses services. Une description des données figure dans La Structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-1966, Statistique Canada, Division des entrées-sorties, janvier 1976, nº 15-505F.

2. Dans la notation de la matrice, nos tableaux peuvent être représentés par l'équation $VA = \lambda (1 - DB)^{-1}De'$, où VA est une matrice de valeur ajoutée, λ une matrice diagonale des rapports entre la valeur ajoutée et la production brute, I la matrice d'identité, D une matrice des actions mises sur le marché, par industrie, B une matrice des entrées* de l'industrie et e un vecteur des demandes finales. Si a_{ij} représente un coefficient type des entrées-sorties et qu'il y ait n industries différentes, la matrice λ est constituée des éléments de la diagonale $(1 - \sum_{i=1}^{n} a_{i1}) \ldots (1 - \sum_{i=1}^{n} a_{in})$ et de zéros pour tous les éléments hors diagonale.

* Inputs

* D'après la classification des industries

rapports entre les industries, on peut considérer que les consommateurs exigent de chaque industrie à un chiffre, pour chaque catégorie de demande finale, une certaine quantité de valeur ajoutée. Après avoir exploité le modèle des entrées-sorties de cette manière et après une certaine expérimentation, nous avons établi les ensembles suivants des catégories de demandes pour établir nos définitions exactes des produits finals :

A = dépenses en produits alimentaires et en boissons non alcoolisées;

H = dépenses brutes en loyers et logements effectuées et imputées;

E - F = dépenses étrangères pour nos exportations;

W = dépenses d'investissement dans la construction, les machines et l'outillage;

Z = services éducatifs et culturels, soins médicaux et hospitaliers, dépenses de restaurants et d'hôtels, et soins domestiques et personnels;

C = dépenses en alcool et tabac, vêtements et chaussures, meubles et accessoires de maison, lecture et loisirs, voyages et transport.

Nous avons d'abord décomposé C et Z en leurs principaux groupes constituants pour observer s'il y avait des écarts importants dans la structure de la production ou le traitement fiscal. La structure de la valeur ajoutée a accusé des écarts considérables dans l'ensemble C, mais non les taux des impôts. Nous avons formé des combinaisons de produits

à l'aide d'une moyenne pondérée des dépenses finales, dans chacune des catégories, pour obtenir chaque produit global de consommation et sa structure des coefficients de valeur ajoutée pour chaque dollar de demande finale (3). Appliquant les coefficients de valeur des entrées-sorties aux importations et aux impôts indirects, nous avons ajusté les coefficients de la valeur ajoutée par l'industrie pour chaque ensemble de demandes finales, de sorte que ces coefficients représentent les fractions de cette valeur ajoutée nécessaires pour obtenir un dollar de dépense finale, après déduction de l'impôt, pour un produit fourni par le marché intérieur (4).

Comme notre modèle ne décrit que les secteurs privés de l'économie, nous nous demandions comment traiter les entreprises publiques dont les décisions sur la fixation des prix et l'emploi ne seraient pas correctement définies par nos équations à base concurrentielle. Nous avons décidé de les exclure de notre étude de même que les importations et les impôts indirects précédemment. Pour chaque agrégat de demandes finales, nous avons ramené à une base nette la valeur ajoutée due aux services publics et les parties pertinentes de la valeur ajoutée des transports et des communications (5). Les coefficients de valeur ajoutée qui restaient ont alors été relevés au moyen de la division par un, moins la fraction de la valeur ajoutée soustraite pour l'entreprise publique. Les résultats

---

3. Selon la classification type des produits, C comprend 7 produits durables, 5 produits semi-durables, 5 produits non durables, et 3 services (liés à l'automobile et aux loisirs). Z et H sont composés respectivement de 8 et de 3 services; A est constitué d'un produit non durable.

4. Pour chaque produit final, nous avons divisé les coefficients bruts d'entrées-sorties par un, moins la somme des coefficients de valeurs des importations et des impôts indirects.

5. D'après le rapport annuel CALURA de Statistique Canada, n° 61-210, partie I, 1970, 84, 50 et 21 % de l'actif des services publics, du transport et des communications seraient détenus et gérés par les entreprises publiques. Nous nous sommes fondés sur ces pourcentages pour corriger les coefficients de valeur ajoutée de chaque industrie.

de ces opérations sont présentés dans le tableau 3-1 qui indique les valeurs ajoutées nécessaires à chaque industrie pour produire un dollar de dépenses finales en produits, après déduction de la valeur ajoutée des achats aux entreprises publiques.

Il convient de préciser les éléments du tableau 3-1. La catégorie W des dépenses d'investissement ne correspond évidemment pas aux notions de produits de notre modèle. Nous l'avons incluse pour nous permettre de manier plus facilement d'autres ensembles de données qui établissent une nette distinction entre la consommation globale et l'épargne. Finalement, nous assimilerons l'épargne à l'achat de biens d'équipement et nous intégrerons W à la catégorie C des biens des sociétés, puisque son traitement fiscal indique sans équivoque que c'est à cette catégorie que ce secteur appartient. En outre, il est évident que les dépenses finales liées aux exportations ne sont pas convenablement ventilées en fonction du type E et du type F dans le tableau des entrées-sorties. Nous avons divisé le vecteur global des dépenses d'exportations en deux types d'activité conformément aux considérations ci-après. D'abord, peu de données confirmeraient la notion d'un secteur relativement vaste d'exportations de type F. Seuls, les produits homogènes dont le Canada est un modeste fournisseur mondial pourraient, semble-t-il, entrer dans cette catégorie. Or, seuls les produits agricoles, et peut-être une faible proportion d'exportations de produits manufacturés, semblent correspondre à cette définition (6).

---

6. Même pour l'agriculture, nous ne pouvons être absolument sûrs de notre hypothèse; c'est que le Canada n'est pas fournisseur marginal, pour la plupart des produits, sur les marchés mondiaux, et que les approvisionnements agricoles dans des pays concurrents ne s'ajustent pas rapidement aux variations de prix. Selon une étude récente, les estimations de l'élasticité de la fonction demande excédentaire par rapport aux prix pour le blé canadien est d'environ - 9. Voir D. McLaren, The Canadian Wheat Economy in the World Setting, document de travail n° 2, Agriculture Canada, août 1975.

Quant aux autres produits d'exportation, la qualité ou la diversité des marques ou la situation dominante de ces produits sur le marché peuvent justifier l'avis qu'ils relèvent de nos travaux sur l'exportation à prix flexibles. En conséquence, nous avons établi que F représenterait les exportations agricoles, plus 10 % des exportations de produits manufacturés, groupe formant 16,5 % des exportations (7). Nous avons également supposé que les coefficients des secteurs du commerce et des services étaient identiques pour les deux types d'exportation. Enfin, les activités où prédominent les sociétés, soit C et E, forment ensemble 60 % de l'activité économique globale du secteur privé visée par le modèle.

---

7. Pour le vecteur des exportations dans les entrées-sorties, environ \$0,116 par dollar d'exportations nettes est attribuable aux produits agricoles. Si chaque dollar d'exportations de type F entraîne \$0,055 de valeur ajoutée dans le secteur de la fabrication, environ \$0,70 est attribuable aux exportations agricoles et le solde, aux divers secteurs financiers de distribution. La pondération moyenne appropriée pour les exportations agricoles peut s'écrire :
$\$0,116 = \frac{(F + E)}{F} \$0,7$ ou $F / (E + F) = 0,165$.

Tableau 3-1

Coefficients de valeur ajoutée par dollar de dépense pour le produit final

Secteurs / Demande finale	A	C	H	Z	W	E	F
Agriculture	0,36	0,026	-	0,035	0,004	-	0,70
Sylviculture	0,004	0,005	0,001	0,004	0,009	0,051	-
Exploitation minière	0,012	0,015	0,002	0,005	0,03	0,20	-
Construction	0,015	0,01	0,074	0,01	0,3	0,016	0,016
Fabrication	0,25	0,39	0,025	0,09	0,4	0,503	0,055
Transport, communications et services publics	0,054	0,09	0,009	0,03	0,05	0,094	0,094
Commerce de gros	0,075	0,08	0,006	0,022	0,10	0,056	0,056
Commerce de détail	0,16	0,263	0,003	0,033	0,01	0,013	0,013
Finances et assurances	0,04	0,064	0,03	0,055	0,058	0,033	0,033
Immobilier	-	-	0,23	-	-	-	-
Logements occupés par les propriétaires	-	-	0,60	-	-	-	-
Services commerciaux	0,03	0,055	0,02	0,716	0,039	0,033	0,033

Note - La somme des coefficients de chaque colonne équivaut à l'unité.

Nous fondant sur le tableau 3-1, nous avons divisé la valeur ajoutée de chaque industrie à un chiffre selon les valeurs proportionnelles de la main-d'oeuvre et du capital, et ventilé ce dernier de la façon suivante : versements d'impôts par les sociétés, impôts fonciers et revenu des détenteurs de capital après déduction des impôts. Pour cette opération, nous nous appuyons sur les données révisées des comptes publics de l'année 1969, et sur une étude inédite de Glenn P. Jenkins renfermant les estimations des impôts sur le capital payés par chaque industrie pour divers exercices, y compris 1969 (8). Le problème le plus ardu à résoudre pour obtenir des estimations satisfaisantes quant aux parts des facteurs de production tient à la méthode employée pour répartir le revenu autre que des sociétés dans chaque secteur en rémunérations du capital et de la main-d'oeuvre. Utilisant les données de Jenkins, nous faisons nôtre son hypothèse voulant que les rendements du capital après impôt deviennent les mêmes pour les sociétés et les autres entités de production dans chaque branche. L'annexe B expose dans le détail comment nous mesurons les parts des facteurs de production dans l'industrie et les taux réels d'imposition qu'entraînent pour le revenu du capital les impôts sur les propriétés foncières et les revenus des sociétés.

Si l'on applique les parts des facteurs de production et les données sur les taux d'imposition qui figurent dans l'appendice B aux chiffres du tableau 3-1, on obtient les données du tableau 3-2, qui illustre les estimations des parts fonctionnelles de revenu pour chacun des produits de la

---

8. Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses. Volume 1, Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, n° 13-531. Glenn P. Jenkins, Analysis of Rates of Return from Capital in Canada, thèse de doctorat inédite, Université de Chicago, 1972.

demande finale de notre modèle. Ce tableau donne les parts directe et indirecte des facteurs de production dans chaque agrégat de consommation; il traduit les dépenses liées à la demande finale en revenus par facteur de production. Divers points de ces estimations supposent de plus amples commentaires. Comme groupe, les produits à faible participation des sociétés, soit A, H, Z et F, accusent un coefficient de main-d'oeuvre moins élevé que les produits C, W et E. L'écart, toutefois, n'est pas très prononcé et, dans le cas des services commerciaux Z, la situation est légèrement inversée. En outre, lorsque la part du capital se partage entre le sol et les biens d'équipement renouvelables, l'écart entre les parts des investissements dans les biens d'équipement renouvelables est à peine perceptible, sauf pour les services de logement ou les dépenses en loyers bruts. Dans le groupe des produits finals à participation dominante des sociétés, le secteur des exportations à prix flexibles comporte un coefficient de capital plus élevé que les deux autres. Cette tendance reflète l'importance du secteur minier dans cette activité et tiendrait à ce que le coefficient capital dans les exportations de produits manufacturés est probablement plus élevé que pour les produits vendus sur le marché intérieur (9).

Autre point intéressant du tableau 3-2, les produits fabriqués par des sociétés assujetties à de faibles taux d'impôt sur le revenu entraînent souvent pour elles des taux d'impôt foncier plus élevés, dus dans une large mesure aux terrains taxés qu'elles utilisent, comme dans le cas de A et de H.

---

9. Cette propriété du secteur manufacturier est également mentionnée dans une étude de B. W. Wilkinson, Canada's International Trade: An Analysis of Recent Trends and Patterns, The Private Planning Association of Canada, 1968.

Tableau 3-2

Parts du revenu et taux réels d'imposition pour les produits finals

Parts du revenu / Produits	A	C	H	Z	W	E	F
Main-d'oeuvre	0,58	0,68	0,12	0,72	0,71	0,625	0,486
Immobilisations brutes	0,42	0,32	0,88	0,28	0,29	0,375	0,514
Amortissement	0,13	0,10	0,03	0,08	0,07	0,105	0,194
Immobilisations nettes	0,29	0,22	0,85	0,20	0,22	0,27	0,32
Sol	0,06	0,005	0,25	0,007	-	-	0,12
Capital reproductible	0,23	0,215	0,60	0,193	0,22	0,27	0,20
Taux d'impôt réel							
Impôt sur le revenu des sociétés	0,145	0,263	0,009	0,184	0,284	0,276	0,053
Impôt foncier	0,166	0,103	0,304	0,106	0,074	0,073	0,215
Totalité des impôts sur le capital (1)	0,311	0,366	0,313	0,29	0,358	0,349	0,268
Subvention effective							
Par rapport au revenu du capital (2)	0,103	-	-	-	-	-	0,179

Notes

1. Les taux d'imposition réels correspondent au rapport entre les impôts payés et le revenu du capital, déduction faite de l'amortissement.

2. Jenkins estime qu'une pléthore de programmes de soutien à l'agriculture réduit effectivement le coût des immobilisations pour ce secteur; aussi nous sommes-nous servis de ses estimations pour calculer un taux de subvention réel pour A et F. Voir Jenkins, op. cit.

Source

L'annexe B de la présente étude.

Aussi, l'écart entre les industries pour les taux d'impôt sur le revenu du capital est-il de beaucoup inférieur à l'écart entre n'importe quels taux particuliers. Étant donné en outre leur traitement fiscal identique, aucune distorsion ne résulte d'une combinaison de C et de W en un seul ensemble. Enfin, C et Z comportent des revenus fonciers, mais si faibles proportionnellement (moins de 1 %) qu'on peut en faire abstraction sans inconvénient et les englober dans la part imputable au capital reproductible.

Cette question mérite qu'on s'y arrête et qu'on tente d'apprécier en partie l'exactitude ou la validité de notre méthode, telle que nous l'avons élaborée jusqu'ici. Il faut d'abord vérifier la compatibilité de nos résultats avec les données des comptes nationaux sur la production. En 1969, les dépenses nationales pour C, A, Z, H et W s'élevaient à 22 272, 7 445, 8 486, 7 102 et 15 240 millions de dollars respectivement, et les dépenses en devises liées aux exportations de marchandises à environ $14 083 millions (10). Ces dépenses, après déduction des impôts sur les importations et des impôts indirects, étaient de $12 806 millions pour C, $5 666 millions pour A, $6 958 millions pour Z, $6 442 millions pour H, $11 511 millions pour W et $9 745 millions pour E et F. Proportionnellement aux dépenses globales nettes pour la production intérieure,

10. Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses, volume 1. Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, n° 13-531, et Sommaire des exportations de 1969, Statistique Canada, n° 65-002. Nous n'avons pas retenu les investissements dans les stocks, qui n'ont pas leur place dans notre modèle et, pour la même raison, nous avons fait abstraction d'environ $400 000 d'exportations consistant surtout en poissons et en fourrures.

Tableau 3-3

Ventilation du produit intérieur brut par secteur (en %)

1) Estimations d'après le tableau des entrées-sorties

2) Chiffres tirés des Comptes nationaux

	Industrie									
	Agri-culture	Sylvi-culture	Exploi-tation minière	Con-struction	Fabri-cation	Transports et domaines connexes	Commerce de gros	Commerce de détail	Finances et immobiliers	Services commerciaux
1)	6,3	1,35	4,9	8,2	32,4	6,07	6,29	9,00	13,9	11,7
2)	4,96	1,2	5,01	8,57	32,7	6,78	6,7	9,5	15,2	8,9

Sources

Le tableau 3-2 et les Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et et des dépenses, volume 1, Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, n° 13-531.

Tableau 3-4

Sources de revenu par facteur et paiement des impôts sur les produits finals

(en millions de dollars)

Produits:	A	C	H	Z	W	E	F	Total
Dépenses nettes	$5 666	$12 806	$6 412	$6 958	$11 511	$8 088	$1 657	$53 128
Revenu de la main-d'oeuvre	3 286	8 708	733	5 010	8 173	5 055	805	31 810
Revenu brut du capital	2 380	4 098	5 669	1 948	3 338	3 033	852	21 318
Amortissement	736	1 281	193	556	806	849	322	4 743
Revenu net du capital	1 644	2 817	5 476	1 392	2 532	2 184	530	16 575
Revenus des biens fonciers	340	64	1 610	49	-	-	199	2 262
Revenu du capital reproductible	1 304	2 753	3 866	1 343	2 532	2 184	331	14 313
Impôt sur les sociétés	238	740	52	256	719	603	28	2 636
Impôts fonciers	273	290	1 664	148	187	159	114	2 835
Impôt global sur le capital	511	1 030	1 716	404	906	762	142	5 471
Revenu du capital, après impôts	1 133	1 786	3 760	988	1 726	1 422	388	11 204

ces impôts s'élèvent à 24,2, 10,7, 13,1, 12, 21,7 et 18,3 %, respectivement. Si l'on applique les pondérations de ces dépenses aux coefficients de la valeur ajoutée du tableau 3-1, les contributions en pourcentage de chaque industrie à la satisfaction des demandes finales devraient se rapprocher sensiblement de l'importance relative de chaque industrie dans le PIB, au coût par facteur. Pour établir une juste comparaison avec les données parues sur le PIB, il faut, toutefois, opérer un ajustement tenant compte de certains éléments non compris dans ce produit, soit l'administration publique, les services non commerciaux et les entreprises d'État en services publics, les communications et le transport. Au total, ces exclusions représentent 25,4 % du PIB consigné pour 1969.

Après les ajustements pour ces exclusions, nous arrivons aux chiffres du tableau 3-3. Celui-ci fait ressortir de faibles écarts entre nos apports estimatifs au produit intérieur brut et ceux qui figurent dans les comptes nationaux; le plus considérable, qui a trait aux services commerciaux, est d'environ 2 %. Il ne faut pas escompter de correspondance exacte puisque nous appliquons la structure de dépenses de 1969 à la structure des entrées-sorties de 1966. La part de l'agriculture dans le produit intérieur brut ayant diminué durant cet intervalle, on comprendra, par exemple, que nous ayons surestimé l'apport de ce secteur d'environ 1,3 %.

Ces dernières considérations soutiennent notre confiance dans l'exactitude de notre méthode, mais nous pouvons quand même faire une autre vérification en comparant l'ensemble des paiements et des impôts pour les facteurs de production, implicites dans le tableau 3-2, avec les données publiées. Si nous multiplions les parts des facteurs de production et les taux d'imposition du tableau 3-2 par les dépenses pour chaque produit, après déduction des taxes sur les importations et des impôts indirects,

nous obtenons les résultats qui figurent dans le tableau 3-4. Toutes ces données sur le total du revenu et des impôts se comparent à celles des comptes nationaux pour 1969 et à celles utilisées dans d'autres études d'incidence. Dans les comptes, les salaires payés par les entreprises, privées et publiques, s'élèvent à $32 506 millions contre $ 31 810 millions dans nos données, sans les entreprises publiques. Pour les frais d'amortissement, les comptes indiquent $5 112 millions pour l'ensemble de l'économie contre $4 743 millions suivant nos chiffres (11). Après une déduction pour les activités que nous avons exclues, les impôts sur le revenu des sociétés figurant dans les comptes s'élèvent à $2 962 millions. Dans son étude sur l'incidence fiscale, Maslove a retenu la somme de $2 627,7 millions, qui est voisine de la nôtre (12). Les impôts fonciers ne sont pas distincts des autres impôts indirects dans les comptes, mais nous notons que Gillespie, dans son analyse récente de l'incidence fiscale mentionne un total de $2 824,8 millions pour les impôts fonciers et que dans la publication n° 68-204, de Statistique Canada, intitulée Les finances publiques locales, les impôts fonciers perçus par les municipalités, mais non par les provinces, s'établissent à $2 783,6 millions (13).

11. Dans une autre publication, Flux et strocks de capital fixe, Statistique Canada, n° 13-211, l'amortissement global, sans les services publics, est établi à $4 710 millions, pour 1969.

12. Allan M. Maslove, op. cit. Une partie des chiffres des comptes nationaux peut refléter les sommes accumulées plutôt que les montants effectivement versés.

13. W. I. Gillespie, op. cit. Nos taux d'impôt foncier sont fonction du revenu du capital, mais il serait facile de prendre pour mesure la valeur du capital. Par exemple, à un taux d'intérêt de 10 %, notre taux d'impôt foncier de 0,304 pour les services des logements équivaudrait à un taux d'environ 3 % sur les valeurs des logements. Au Nouveau-Brunswick, par exemple, l'État provincial perçoit un impôt foncier pour financer ses municipalités, mais ce cas est exceptionnel.

Toutes ces comparaisons révèlent qu'aucune distorsion grave n'est résultée de l'effort pour lier les demandes finales à la structure des rapports de production de l'économie.

Passons de là aux données du tableau 3-4 pour élaborer, relativement à 1969, certaines liaisons macroéconomiques fondamentales, nécessaires pour établir une courbe, entièrement cohérente de la répartition du revenu par ordre d'importance. Il nous faut d'abord élaborer un compte consolidé pour le secteur public, ainsi qu'un compte courant de la balance des paiements qui soit plausible. Puisque le compte capital, ne fait pas partie de notre modèle, nous en faisons abstraction dans la conception d'un équilibre initial approprié. Nous estimons les exportations globales au compte marchandises à $14 083 millions, comme auparavant, et les dépenses d'exportations, après déduction des importations qui servent à la fabrication des produits d'exportation, à $10 872 millions, ou $9 745 millions sans les impôts indirects. Nous estimons à $13 000 millions les importations de marchandises, ce qui donne une marge de $1 083 millions pour les rétributions du capital étranger (14). Ainsi, les importations de produits, moins ceux entrant dans les produits d'exportation, s'élèvent à $9 789 millions.

---

14. Les paiements aux capitalistes étrangers ont dépassé ce montant, de quelque $2 099 millions pour l'année. Sur cette somme, un montant important, mais non établi, représente des paiements à des titulaires étrangers de créances sur l'État, qui a emprunté notamment pour accroître le volume des capitaux au Canada. Nos chiffres pour les gains récupérés sont proches de l'estimation des comptes nationaux pour les dividendes payés aux non-résidents ($837 millions), et de l'écart estimatif entre les exportations et les importations de produits ($817 millions). Nous souscrivons à la convention comptable selon laquelle les bénéfices non répartis et les provisions pour amortissement des sociétés sous contrôle étranger sont inclus dans le PNB.

On peut désormais déterminer avec précision les budgets des secteurs publics et privés. Comme dans nos calculs antérieurs du PIB, les dépenses nationales pour A, C, Z, H et W ont été respectivement de 7 445, 22 272, 8 486, 7 102 et 15 240 millions de dollars, soit un total de $60 545 millions. Dans les comptes nationaux, les dépenses des gouvernements s'élèvent à $14 136 millions, dont $9 800 millions affectés directement à la main-d'oeuvre, $3 186 millions épargnés grâce à un excédent, et le montant résiduel, soit $1 150 millions, probablement consacré aux dépenses de C, A, H et Z autres que pour les importations. Les budgets des deux secteurs se présentent comme suit :

Tableau 3-5

Budgets des secteurs privé et public

(en millions de dollars)

	Dépenses		Produits intérieurs			Revenu (PNB)
Secteurs	Importations	Main-d'oeuvre	CAHZ	W		
Public	-	$9 800	$ 1 150	$ 3 186	=	$14 136
Privé	$9 789	-	$34 366	$12 054	=	$56 209
	$9 789	$9 800	$35 516	$15 240		$70 345

Ces données permettent de vérifier rapidement l'importance du budget gouvernemental. Il ressort du tableau 3-4 que la dépense au Canada et à l'étranger a valu au secteur privé $47 657 millions, après le paiement des impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés. Pourtant, il a fallu $56 209 millions pour faire ces dépenses (y compris l'épargne que nous assimilons, rappelons-le, à une dépense) mentionnées au tableau 3-5. Les transferts ($8 552 millions) ont dû être consentis

par les gouvernements pour combler cet écart. Nous englobons les subventions de tout type, autre méthode pour nous d'effectuer des transferts, plutôt que de les soustraire des impôts indirects, comme on le fait dans les comptes nationaux. Les dépenses globales du gouvernement s'élèvent donc à $22 688 millions, dont $5 471 millions fournis par les impôts sur les biens fonciers et sur le revenu des sociétés, $8 500 millions par les impôts indirects (sur les produits ou les ventes) et un résidu de $8 717 millions par les impôts sur le revenu des particuliers; ce dernier montant ne s'écarte pas trop des $7 464 millions des comptes nationaux. Notre montant élevé embrasse, cela va de soi, la sécurité sociale, les impôts fonciers et d'autres impôts secondaires dont nous ne tenons pas compte dans l'analyse subséquente.

On peut vérifier la cohérence de ces chiffres de plusieurs façons, dont les trois qui suivent :

1) Calcul du revenu disponible des particuliers

$47 657 millions	-	revenu provenant du total des dépenses du secteur privé, déduction faite des impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés
+$ 9 800 millions	-	coût du personnel pour l'État
$57 457 millions	-	revenu des particuliers
-$ 8 717 millions	-	impôt sur le revenu des particuliers
+$ 8 452 millions	-	transferts directs et indirects aux particuliers
$57 292 millions	-	revenu disponible (intérieur et étranger)
-$ 1 083 millions	-	paiements pour les facteurs étrangers de production
$56 209 millions	-	revenu national disponible

2) Calcul du produit national brut

$50 756 millions	-	dépense intérieure globale pour la production intérieure, après déduction des taxes sur les importations et des impôts indirects
-$ 7 373 millions	-	impôts indirects sur les produits achetés au Canada
$43 383 millions	-	dépense intérieure pour les produits intérieurs, après déduction des impôts sur les importations et des impôts indirects sur tous les achats (voir le tableau 3-4)
+$ 9 789 millions	-	achat de produits importés (après déduction de ceux entrant dans les exportations)
$53 172 millions	-	dépense intérieure pour les produits, déduction faite des impôts indirects
+$ 9 800 millions	-	coût de la main-d'oeuvre pour l'État
$62 972 millions	-	revenu national brut, au coût des facteurs de production
+($ 8 500 - 1 127) millions	-	impôts indirects sur les achats intérieurs (après déduction des impôts sur les exportations)
$70 345 millions	-	PNB

3) Autre calcul du PNB et du PIB

$60 545 millions	-	somme des dépenses finales pour W, C, A, Z et H
+$ 9 800 millions	-	coût de la main-d'oeuvre pour l'État
$70 345 millions	-	PNB
-$ 9 789 millions	-	montant net des achats d'importations
$60 556 millions	-	dépenses en produits et main-d'oeuvre intérieurs
+$10 872 millions	-	exportations, après déduction des importations utilisées
$71 428 millions	-	PIB

Comme il se doit, l'écart entre le PIB et le PNB est égal à la différence entre les exportations et les importations. Le produit national brut consigné en 1969 est de $79 815 millions. L'écart de $9 470 millions tient à ce que nous avons exclu des services publics les dépenses d'exploitation des organismes sans but lucratif, les dépenses à l'étranger, les investissements dans les stocks et autres, les exportations de services (par opposition aux marchandises), plus la variance résiduelle. La somme de ces éléments était de $9 450 millions en 1969.

Passons maintenant à nos calculs des impôts indirects et des taux figurant à la partie I du tableau 3-6. Après quelques légers ajustements, le total des impôts indirects s'élève à $8 500, et les taux ad valorem sont ceux présentés dans le tableau des entrées-sorties (15). Comme précédemment, la différence entre la dépense finale et la dépense après

---

15. Certains de nos taux d'imposition ont été jusqu'ici exprimés en fonction des revenus tirés des facteurs de production, impôts compris, et de prix des produits, impôts compris, tandis que dans notre modèle ces taux sont donnés après déduction des impôts. En appliquant le modèle, nous effectuons la juste conversion des taux.

déduction des importations ($60 545 - $50 756 millions) est égale aux achats nets de produits importés ($9 789 millions). En outre, la somme des achats d'importations, plus les impôts indirects ($9 789 millions et $7 373 millions), correspond à la différence entre les achats intérieurs et la dépense intérieure après déduction de ces éléments. Il existe peu de moyens de contrôler l'exactitude de nos taux d'impôts indirects, puisque les données publiées renvoient à des sources très différentes de celles indiquées au tableau 3-6. Toutefois, une vérification indirecte est possible. La pondération des taux particuliers par les parts des dépenses donne un taux d'impôt indirect moyen de 0,143. Utilisant un procédé semblable au nôtre, Campbell estimait récemment que, pour le Canada, le taux moyen d'impôt indirect était de 0,138 (16). Sa conclusion corrobore la nôtre, sauf si on ne peut établir qu'il se serait produit un changement important dans le niveau des taux entre 1961 et 1966, puisque son estimation porte sur la version du tableau des entrées-sorties de 1961.

Revenons aux budgets privés et publics présentés dans le tableau 3-5 et distinguons-les par produit. Cette opération figure dans la partie II du tableau 3-6 où nous hasardons une ventilation des dépenses publiques pour les secteurs A, C, H et Z, le résidu étant attribué aux dépenses du secteur privé à ces chapitres. Comme le total des dépenses pour ces éléments s'élève à $45 305 millions (voir la première ligne du tableau 3-6,

---

16. Harry F. Campbell, "An Input-Output Analysis of the Commodity Structure of Indirect Taxes in Canada", Canadian Journal of Economics, vol. 8, n° 3, août 1975. La production des sociétés, C, supporte l'impôt indirect le plus lourd, car ce secteur est beaucoup plus touché que les autres par la taxe fédérale sur les ventes frappant les manufacturiers, par la taxe de 11 % sur les matériaux de construction et par de fortes taxes d'accise sur l'essence, les automobiles, les alcools et les produits du tabac. Bien que moins lourdement taxés, les services compris dans Z sont assujettis, par exemple, aux droits sur les repas de restaurants, les motels, les hôtels et les cinémas.

Tableau 3-6

I. Taux et produit des impôts indirects sur les produits finals

(en millions de dollars)

Produits	A	C	H	W	Z	(E-F)	Total	
Dépense finale	$7 445	22 272	7 102	15 240	8 486	14 083	$60 545,	après déduction des exportations
Taux d'impôt indirect	0,07	0,21	0,07	0,128	0,122	0,08		
Impôts indirects	$ 521	3 381	483	1 951	1 036	1 127	8 500	
Dépenses intérieures, après déduction des importations et des impôts indirects	$5 666	12 806	6 442	11 511	6 958	-	43 383	
Dépense intérieure, après déduction des importations	$6 188	16 187	6 925	13 462	7 994	-	50 756	

II. Structure des dépenses publiques et privées pour les produits

(en millions de dollars)

Dépense pour	par	A	C	H	Z	Somme	Importations de A,C,H,Z	Production intérieure de W	Importations de W	
Les administrations publiques		$ 100	650	200	200	1 150	-	3 186	-	3 186
Le secteur privé		$6 088	15 537	6 725	7 794	36 144	8 011	10 276	1 778	12 054
		$6 188	16 187	6 925	7 994	37 294	8 011	13 462	1 778	15 240

Sources

(1) Tableau des entrées-sorties en 1966, La structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-1966, Statistique Canada, nº 15-505F.
(2) Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses, volume 1. Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, nº 13-531.
(3) Tableau 3-5 de la présente étude.

partie I), nous constatons que le chiffre des importations de ces produits, après déduction des impôts indirects, est de $8 011 millions. On peut aussi déduire du tableau 3-5 que $35 516 millions sont consacrés à la production intérieure de ces biens, les impôts indirects compris, tandis que, selon la partie I du tableau 3-6, $37 294 millions représentent le montant total, y compris les impôts indirects sur les importations de ces produits. La différence correspond au montant d'impôts indirects payés sur ces importations, soit $1 778 millions, et elle est déjà comprise dans la dernière ligne du tableau 3-6, partie I, puisque les impôts indirects s'appliquent aux importations comme aux productions intérieures correspondantes (17). Nous traitons les dépenses (épargne) liées à W de la même manière dans la partie II de ce tableau. On notera également que la somme des dépenses du secteur privé (pour la production intérieure, plus les importations et les impôts indirects sur ces deux éléments) forme le revenu disponible des particuliers ($56 209 millions).

Nous sommes enfin en mesure de répartir les éléments du revenu "disponible" des particuliers et les dépenses de ces derniers par catégories de revenus. Comprenant le revenu imputé, cette notion du revenu disponible diffère de la mesure ordinaire de cette variable d'après l'"argent comptant". Le revenu total de la population active est de $41 610 millions, soit la somme des salaires versés dans le secteur public ($9 800 millions) et dans le secteur privé ($31 810 millions). Le revenu

---

17. Ainsi les dépenses en A, dans le tableau 3-6, par exemple, comprennent les impôts sur les importations des produits A, puisque nous traitons les importations comme agrégat distinct dans le modèle.

total du capital correspond au revenu réalisé par les entreprises après impôt ($15 847 millions), moins les gains versés à l'étranger ($1 083 millions), soit $14 764 millions. Le revenu du capital, y compris l'amortissement, est attribué aux divers groupes de revenu, qu'il soit ou non effectivement touché; c'est là assimiler l'entreprise à un canalisateur financier. Pour effectuer ces attributions, nous nous fondons surtout sur un ensemble de séries de répartition utilisées dans les études d'incidence antérieures et qui, en définitive, procèdent de l'enquête sur la répartition des revenus effectuée par Statistique Canada en 1969. Ces séries figurent au tableau 3-7. On se demande quelle est la série la plus appropriée à la répartition du revenu du capital. Nous estimons que l'information sur la valeur nette est la plus indiquée, puisque d'après d'autres séries, dont celles des dividendes ou du revenu en intérêts, la créance ne peut servir à rapporter un revenu en capital et supposerait un degré improbable de concentration dans la propriété des capitaux. La valeur nette est la meilleure solution de rechange à la propriété du capital, étant donné que les engagements y figurent à égalité avec les avoirs. Elle comporte également une notion plus complète du capital que les séries de substitution qui n'englobent pas la propriété d'une demeure comme actif immobilisé. Cette propriété occupe une large place dans l'actif de la plupart des familles, notamment celles des groupes à revenus moyens ou faibles. Les avoirs en fonds de retraite et en polices d'assurance-vie ne sont malheureusement pas compris dans les données (18).

---

18. Pour une description et une analyse utiles des données sur l'avoir net, voir J. R. Podoluk, "Measurement of the Distribution of Wealth in Canada", Review of Income and Wealth, série 20, n° 2, juin 1974. Les séries de l'auteur correspondent étroitement à celle du tableau 3-7. (suite à la page 102)

Tableau 3-7

Séries employées dans la répartition des revenus et des impôts personnels

Catégories de revenus	Revenu du travail	Revenu du capital	Impôts sur le revenu des particuliers	Transferts	Consommation	Nombre de familles
Moins de $3 000	0,017	0,04	0,008	0,33	0,079	0,203
3 000- 3 999	0,023	0,051	0,013	0,125	0,046	0,078
4 000- 4 999	0,037	0,053	0,023	0,09	0,056	0,076
5 000- 5 999	0,056	0,054	0,038	0,07	0,066	0,08
6 000- 6 999	0,069	0,06	0,051	0,07	0,074	0,079
7 000- 7 999	0,089	0,06	0,069	0,06	0,087	0,084
8 000- 8 999	0,091	0,08	0,075	0,055	0,086	0,075
9 000- 9 999	0,083	0,085	0,075	0,035	0,075	0,061
10 000- 10 999	0,085	0,065	0,081	0,03	0,075	0,056
11 000- 11 999	0,073	0,07	0,067	0,025	0,061	0,043
12 000- 14 999	0,161	0,13	0,169	0,05	0,127	0,083
Plus de 15 000	0,216	0,26	0,331	0,06	0,169	0,083
Toutes les catégories	1	1	1	1	1	1

Sources

(1) Toutes les séries, sauf celle du revenu du capital, sont empruntées à l'étude par Allan M. Maslove, L'incidence des impôts au Canada, Conseil économique du Canada, 1973. Gillespie a appliqué à un éventail de catégories moins large les mêmes séries de répartition que Maslove. Voir "The Redistribution of Income in Canada, 1969: An Analysis of the Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy", texte polycopié, 1975.

(2) Pour répartir le revenu du capital, nous avons utilisé des séries interpolées de l'avoir net tirées du tableau 8-7 de la publication n° 13-547 de Statistique Canada, intitulée Revenu, avoir et dette des familles au Canada, 1969. Selon cette source, les données concernant le revenu et les dettes comportent une sous-estimation considérable. Celle-ci étant probablement plus marquée aux niveaux supérieurs des revenus, nous avons adouci les séries d'après les données sur les fortunes des Américains fournies par Musgrave, Case et Leonard, op. cit. Aussi avons-nous réduit de moitié la part du revenu du capital consignée pour le groupe inférieur.

Note

(1) La dernière colonne donne le nombre des familles et des personnes seules définies dans la Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1969, Statistique Canada, n° 13-544.

Nos estimations de la répartition du revenu par ordre d'importance figurent dans la première partie du tableau 3-8. L'épargne (dépense consacrée à W) attribuée à chaque catégorie de revenus est estimée par la méthode des résidus. Quant aux dépenses, nous les ventilons pour A, C, H, A et M entre les groupes de revenu d'après les structures révélées par l'enquête de 1969 susmentionnée (19). Les résultats de cette opération sont données dans la seconde partie du tableau 3-8. La principale caractéristique des structures de dépenses est le vif déclin de la fraction du revenu consacrée aux produits alimentaires (A), à mesure que le revenu moyen augmente, et la forte hausse de la fraction consacrée à la production des sociétés (C) aux niveaux de revenu supérieurs. Les dépenses en H, Z et M varient plus ou moins proportionnellement au revenu familial moyen (20). Les coefficients de dépenses qui servent à établir ces chiffres sont réunis dans le tableau 3-9.

Étant donné la concentration des retraités au bas de l'échelle des revenus, dont la plupart possèdent leur propre maison, le groupe aux revenus les plus faibles retire plus de son capital que du travail. Podoluk note également que tout niveau de revenu présente de très fortes variations dans les fortunes individuelles. De fait, plus le niveau de revenu est bas, plus considérable est l'inégalité entre les actifs.

Inclure les fonds de retraite dans les séries d'avoirs nets pourrait modifier considérablement cette répartition. Aux États-Unis, par exemple, on a constaté que les caisses de retraite des travailleurs détiennent à l'heure actuelle un tiers des avoirs des sociétés. Voir P. Drucker, The Unseen Revolution: How Pension Fund Socialism Came to America, Harper and Row, 1976.

19. Dépenses des familles au Canada, volume 1. Ensemble du Canada : Régions urbaines et rurales, 1969, Statistique Canada, n° 62-535.

20. L'un des problèmes inhérents à toutes ces données est qu'elles voilent une variation considérable dans la propriété des facteurs de production et les structures des dépenses qui se produit dans chaque catégorie de revenus. Notre attention exclusive pour les avoirs verticaux explique un peu que nous n'ayons rien à dire sur les avoirs horizontaux liés aux divers changements d'ordre fiscal. Cette négligence laisse dans l'ombre certaines des répercussions de nos résultats sur le bien-être. Une analyse plus fine, les données le permettant, pourrait porter sur la répartition des facteurs selon l'âge, le sexe, l'appartenance ethnique, ou d'autres critères qui peuvent convenir à une politique socio-économique.

Tableau 3-8

Répartition des revenus et des dépenses

I. Revenu disponible par catégorie de revenus
(en millions de dollars)

Catégories de revenus	Revenu du travail	capital	Transferts	Impôts sur le revenu des particuliers	Revenu disponible	Consommation totale	Épargne
Moins de $3 000	$ 498	$ 413	$2 822	$ 78	$ 3 655	$ 3 488	$ 167
3 000- 3 999	956	760	1 069	113	2 672	2 031	641
4 000- 4 999	1 539	793	770	201	2 901	2 428	473
5 000- 5 999	2 330	797	598	331	3 394	2 914	480
6 000- 6 999	2 872	880	598	445	3 911	3 268	643
7 000- 7 999	3 704	880	513	601	4 502	3 842	660
8 000- 8 999	3 828	1 183	471	654	4 828	3 797	1 031
9 000- 9 999	3 579	1 185	300	654	4 410	3 312	1 098
10 000- 10 999	3 579	1 038	256	706	4 167	3 312	855
11 000- 11 999	3 038	1 037	214	584	3 705	2 693	1 012
12 000- 14 999	6 699	1 927	428	1 473	7 581	5 608	1 973
Plus de 15 000	8 988	3 859	513	2 877	10 483	7 462	3 021
Toutes les catégories	$41 610	$14 764	$8 552	$8 717	$56 209	$44 155	$12 054

II. Dépenses par catégorie de revenus
(en millions de dollars)

	Produits					
	A	C	H	Z	M	Total
Moins de $3 000	682	856	712	607	631	3 488
3 000- 3 999	373	611	353	325	369	2 031
4 000- 4 999	413	796	372	386	461	2 428
5 000- 5 999	478	980	447	464	545	2 914
6 000- 6 999	515	1 123	501	521	608	3 268
7 000- 7 999	578	1 320	621	613	710	3 842
8 000- 8 999	546	1 341	580	645	685	3 797
9 000- 9 999	438	1 167	506	563	638	3 312
10 000- 10 999	428	1 200	506	563	615	3 312
11 000- 11 999	336	1 002	375	485	495	2 693
12 000- 14 999	673	2 111	772	1 058	994	5 608
Plus de $15 000	630	3 030	980	1 564	1 258	7 462
Toutes les catégories	$6 088	$15 337	$6 725	$7 794	$8 011	$44 155

Tableau 3-9

Coefficients des dépenses par catégories de revenus

Catégories de revenus	Produits A	C	H	Z	M	Somme
Moins de $3 000	0,249	0,264	0,189	0,154	0,144	1
3 000- 3 999	0,234	0,324	0,161	0,142	0,143	1
4 000- 4 999	0,216	0,353	0,142	0,141	0,145	1
5 000- 5 999	0,208	0,362	0,142	0,141	0,147	1
6 000- 6 999	0,199	0,37	0,142	0,141	0,15	1
7 000- 7 999	0,191	0,37	0,15	0,141	0,148	1
8 000- 8 999	0,185	0,38	0,142	0,15	0,144	1
9 000- 9 999	0,17	0,38	0,142	0,15	0,158	1
10 000- 10 999	0,166	0,39	0,142	0,15	0,152	1
11 000- 11 999	0,16	0,40	0,129	0,158	0,153	1
12 000- 14 999	0,155	0,405	0,128	0,166	0,146	1
Plus de $15 000	0,11	0,437	0,122	0,184	0,147	1

Source

Dépenses des familles au Canada, volume 1. Ensemble du Canada : Régions urbaines et rurales, 1969, Statistique Canada, nº 62-535.

Pour répartir les dépenses entre produits nationaux et importations, nous nous sommes fondés sur le rapport importations-consommation globale donné dans le tableau des entrées-sorties pour 1966 et avons supposé que chaque catégorie de revenus répartissait ses dépenses proportionnellement. Cette méthode, bien sûr, peut être inexacte, mais nous n'en connaissons aucune qui permette de vérifier l'hypothèse. L'application de ces coefficients au total de la consommation pour chaque catégorie de revenus nous donne les montants qui figurent au tableau 3-8, partie II, et qui ont fait l'objet d'un léger ajustement proportionnel pour que le total des consommations des catégories de revenus corresponde aux consommations globales des divers produits.

Les valeurs des variables économiques qui figurent aux tableaux 3-1 à 3-8 nous fournissent une juste représentation de l'équilibre initial que nous prêtons à l'économie canadienne pour 1969. C'est cet équilibre que nous perturbons dans chacune de nos expériences budgétaires et que nous comparons avec les équilibres inobservés prédits par notre modèle d'incidence budgétaire. Si la répartition du revenu change, c'est toujours par rapport à la représentation instantanée de l'économie que nous venons de constituer.

Partie II - Valeurs des paramètres

Pour appliquer notre modèle, nous avons besoin de mesures raisonnablement sûres pour tous les paramètres de la production, de la demande et de la mobilité définis dans le chapitre précédent. Nous traitons d'abord les particularités de la demande des consommateurs.

A. Paramètres de la demande

Comme nous l'avons vu plus haut, les études statistiques antérieures sur l'incidence budgétaire à équilibre général sont plutôt faibles et d'un arbitraire déplorable dans la description du comportement des consommateurs. Cette faiblesse tient en partie à la méthode particulière d'agrégation des produits qui a été employée et qui nous empêche effectivement d'exploiter les études sur la demande des consommateurs. En nous fondant sur les agrégats qui correspondent à ceux de ces études, nous avons tenté de réduire cette difficulté.

Même si nous pouvions nous référer à certaine estimations sûres pour toutes les élasticités-prix de la demande dont nous avons besoin, nous ne posséderions pas une information suffisante pour appliquer notre modèle. C'est que nos fonctions de demande exigent une connaissance des élasticités-prix croisées et des élasticités-prix en propre. Certes nous pourrions élaborer des hypothèses savantes sur les valeurs appropriées de l'élasticité-prix croisée à partir de la situation d'homogénéité, mais cette possibilité n'est pas intéressante. Nous préférons fonder nos estimations sur un modèle d'utilité additive dans la demande des consommateurs, comme les hypothèses de ce modèle s'accordent avec notre niveau d'agrégation et que de nombreuses estimations de systèmes complets en matière de demande ont ce modèle pour fondement théorique. Enfin, les auteurs de ces études pour la plupart définissent les produits à peu près de la même façon que nous. L'hypothèse de l'additivité est tout à fait défendable si les catégories de consommation comprennent d'importants agrégats dissemblables. Pour donner un exemple bien concret, il faut que la satisfaction obtenue de l'usage de

désodorisants de notre agrégat C soit indépendante de l'achat des côtelettes de porc de notre agrégat A (21).

La simplicité est un attrait de la méthode d'additivité face à la demande des consommateurs. Nous pouvons nous assurer une série complète de paramètres de la demande pourvu que nous connaissions les parts des budgets et les élasticités-revenu de chacun des agrégats de consommation et un paramètre assimilé à l'élasticité de l'utilité marginale du revenu que nous représentons par α (22). Si, comme antérieurement, nous désignons aussi par h_i et θ_i l'élasticité-revenu et la part moyenne de la marchandise dans le budget, toutes les élasticités-prix croisées et les élasticités-prix en propre compensées prennent la forme suivante (23) :

$$\text{(a)} \quad \varepsilon_{ii} = \frac{h_i}{\alpha}(1 - \theta_i h_i) \; ; \quad \varepsilon_{ii} \leqslant 0$$

$$\text{(b)} \quad \varepsilon_{ij} = \frac{-\theta_j h_i h_j}{\alpha} \; ; \quad \varepsilon_{ij} \geqslant 0$$

Toutes les élasticités-prix en propre sont à juste titre négatives, étant donné que les marchandises de second choix sont inadmissibles et sont

---

21. Pour une analyse des répercussions de l'additivité, voir H. Houthaaker, "Additive Preferences", Econometrica, vol. 28, n° 2, avril 1960. L'infériorité et la complémentarité, notamment, sont inadmissibles, mais ces réserves ne posent pas de difficulté à notre niveau d'agrégation relativement élevé.

22. D'une façon plus formelle, si μ est l'utilisation marginale du revenu $\alpha = \frac{\partial \mu}{\partial I} \cdot \frac{I}{Y}$ et $\alpha \lessgtr 0$ comme $\frac{\partial \mu}{\partial I} \lessgtr 0$.

23. Voir Hoothaaker, op. cit.

habituellement inférieures à l'unité (24). Toutes les élasticités-prix croisées sont positives, ce qui signifie que les produits comportent une substituabilité nette par paire, mais si nous ajoutions l'effet de revenu, tous les produits présenteraient une complémentarité brute. L'importante propriété de toutes les fonctions acceptables de la demande, c'est-à-dire l'homogénéité du degré zéro dans les prix et le revenu, est maintenue aussi dans cette formule (25).

Tableau 3-10

Élasticités-revenu et parts des budgets

Produits	A	C	H	Z	M
Élasticités (h_i)	0,4	1,1	1,1	1,2	0,84
Parts des budgets (θ_i)	0,100	0,496	0,118	0,138	0,14

---

24. Dans une version particulière du modèle, le système linéaire des dépenses, toutes les élasticités-prix en propre sont limitées à l'intervalle de zéro à moins un. H. F. Campbell, dans "Deadweight Loss and Commodity Taxation in Canada", Canadian Journal of Economics, vol. 8, n° 3, août 1975, applique ce système au Canada pour essayer de mesurer le poids excessif des taxes sur les produits.

25. L'homogénéité, ou absence d'illusion monétaire, suppose que $\varepsilon_{ii} - \sum_{j \neq i} \varepsilon_{ij} = 0 \ \forall i$. En substituant les expressions d'élasticité à celles d'utilité additive, nous obtenons $\frac{h_i}{\alpha} (1 - \theta_i h_i) - \sum_{j \neq i} (\theta_j h_j) \frac{h_i}{\alpha}$. Étant donné que $\sum_{j \neq 1} h_j \theta_j = 1 - \theta_i h_i$ d'après la contrainte budgétaire, nous obtenons $h_{i/\alpha} (1 - \theta_i h_i) - h_{i/\alpha} (1 - \theta_i h_i) = 0$.
Il se peut que cette restriction ne soit pas opportune pour les fonctions relatives à la demande du marché, qui englobent les demandes individuelles.

Nous avons calculé les parts des budgets à partir de la partie II du tableau 3-9 pour qu'elles correspondent à notre équilibre initial. Nous avons de plus combiné C et W pour obtenir notre secteur global des sociétés; l'élasticité-revenu indiquée est une moyenne pondérée des élasticités-revenu respectives. Comme l'épargne tend à former une proportion assez constante du revenu disponible, nous établissons à l'unité l'élasticité-revenu de W, ce qui, étant donné les parts des budgets pour C et W, implique pour C une élasticité-revenu de 1,18. Nous avons obtenu l'élasticité-revenu pour les importations par la méthode des résidus à partir d'autres estimations en imposant la restriction d'Engel en matière d'agrégation selon laquelle les élasticités pondérées en fonction des parts correspondent à un (26).

Nous ne connaissons pour ainsi dire aucune étude où l'on ait tenté d'estimer les fonctions de demande pour diverses catégories de revenus. C'est pourtant le genre d'information dont nous avons besoin pour notre modèle. Par suite de notre hypothèse d'élasticités-revenu constantes, la restriction d'Engel n'est qu'approximativement satisfaite pour les différents groupes de revenu, car les parts des dépenses, indiquées au tableau 3-9, varient entre les groupes. Nous pourrions atténuer l'hypothèse des élasticités constantes d'une façon arbitraire ou bien en tolérer les

---

26. Excluant les importations de véhicules et de pièces automobiles, facteur d'une certaine croissance des importations depuis quelque temps, G. Yadav établit l'élasticité-revenu pour les importations à 0,944, "Un modèle trimestriel de la demande canadienne d'importation entre 1956 et 1972", Revue canadienne d'économique, vol. 8, n° 3, août 1975. Il nous faut aussi admettre que cette additivité ne sera probablement pas satisfaite dans le cas des importations dont beaucoup entrent en concurrence directe avec les produits nationaux auprès des consommateurs.

conséquences. Quelle que soit la solution adoptée, de légères imprécisions entacheraient nos estimations. Afin de simplifier les calculs, nous avons opté pour les élasticités constantes et accepté les erreurs minimes qui peuvent en résulter. Notons en outre que les élasticités qui figurent au tableau 3-10 ne sont pas conformes à celles qui sont implicites dans les données sur les dépenses qui figurent au tableau 3-9. Toutefois, l'hypothèse d'élasticités-revenu constantes ne nous permet pas de prêter des structures invariantes de dépenses marginales aux différents groupes. Les propensions marginales à consommer tel produit résultent de l'élasticité-revenu constante et des propensions variables moyennes qui figurent au tableau 3-9. On a souvent tenté dans les études antérieures de neutraliser l'effet de la redistribution sur les structures des dépenses en supposant constantes les propensions marginales à consommer, mais variables les propensions moyennes. Cette méthode est commode mais peu exacte, car elle suppose, dans le cas des aliments par exemple, que les groupes aux revenus supérieurs ont la plus grande élasticité-revenu.

En ce qui concerne le paramètre α, nous adoptons la valeur - 1,55 suivant l'application par Powell du système linéaire des dépenses aux données sur la consommation canadienne (27). Cette valeur particulière est voisine de celle qui a été estimée pour d'autres pays et est la seule de toute façon publiée pour le Canada. Jusqu'ici, nous avons omis de mentionner le dernier choix des consommateurs nationaux dans notre modèle :

---

27. Alan Powell, "Post-War Consumption in Canada: A First Look at the Aggregates", Canadian Journal of Economics, vol. 31, n° 4, novembre 1965. Frisch, op. cit., émet aussi l'hypothèse que la valeur absolue de α augmente en même temps que les revenus, mais c'est là un sujet de controverse sur lequel il y a peu d'information sûre.

les services de transport urbain. La raison de cette omission est simple; il s'agit d'une si faible proportion de la consommation globale (moins de 1 %) qu'on peut aisément l'ajouter au tableau 3-10 par de très légers ajustements aux valeurs consignées. Les études sur la demande de services de transport urbain sont peu abondantes (voir l'annexe C), mais les données disponibles permettent quand même de constater que l'élasticité-prix et l'élasticité-revenu sont bien inférieures à un, celle-ci se situant entre 0,4 et 0,6. C'est l'intervalle retenu pour la présente étude.

Un autre paramètre de la demande dans notre modèle est l'élasticité de la demande étrangère pour les exportations à prix flexibles E. Nous avons déjà supposé qu'environ 16 % des exportations canadiennes, surtout dans le secteur agricole, font face à une demande étrangère tout à fait élastique. Examinons maintenant les particularités de la demande pour le reste des exportations canadiennes. La réaction des consommateurs étrangers aux changements de prix et celle des fournisseurs étrangers qui font concurrence aux exportateurs canadiens influent sur la demande étrangère d'exportations canadiennes (28). Si les fournisseurs étrangers réagissent vivement aux variations des prix mondiaux, la part canadienne du marché mondial fluctuera notablement et l'élasticité-prix de la demande étrangère sera assez marquée, surtout en ce qui concerne les produits où le Canada n'est pas le principal fournisseur mondial. Se fondant sur des estimations

---

28. Les exportations canadiennes E se définissent par la différence entre la demande étrangère (D) et l'offre étrangère (S). Différencier la relation $E = D - S$ quant aux prix donne $\eta = \frac{D}{E}\varepsilon_f - \frac{S}{E}\delta_f$, où η est l'élasticité-prix de la demande d'exportations canadiennes et ε_f, δ_f désignent respectivement les élasticités de la demande et de l'offre étrangères.

économétriques des élasticités de la demande étrangère pour les principales exportations canadiennes, c'est-à-dire le papier journal, la pâte de bois, le nickel, le minerai de fer et le cuivre, ainsi que des valeurs présumées pour l'élasticité de l'offre étrangère, Detomasi a récemment calculé une élasticité par rapport aux prix moyens pondérés de la demande de ces exportations vers le marché américain (29). Si les élasticités à long terme de l'offre accusent une chute de l'ordre de 2 à 5, l'élasticité-prix de la demande d'exportations canadiennes passe à l'éventail de -5 à -10. Il n'est pas sûr que nous devions appliquer cet intervalle au reste des exportations comprises dans E, soit surtout des produits manufacturés à fort coefficient de ressources naturelles, mais nous ne connaissons pas de témoignage probant en faveur du contraire (30). Nous utilisons donc un intervalle de -1 à -6 pour le paramètre de la demande étrangère.

Si cela avait été possible, nous aurions préféré classer les secteurs E et F comme éléments exportables plutôt que comme exportations. De nombreux produits d'exportation sont aussi consommés sur le marché intérieur comme produits finals ou comme éléments intermédiaires dans la fabrication de produits finals. Nous aurions souhaité pouvoir répartir le secteur C (produits des sociétés) en éléments exportables et non

---

29. D. D. Detomasi, "The Elasticity of Demand for Canadian Exports to the United States", Canadian Journal of Economics, vol. 2, n° 3, août 1969.

30. Nombre d'exportations canadiennes sont contractuelles : uranium, électricité et produits vendus en vertu du programme de partage de la production de défense et du pacte de l'automobile. Dans certaines limites, le Canada peut vendre l'excédent exportable au prix négocié. C'est là un argument pour l'élasticité de la demande étrangère.

exportables. Ainsi, un prix mondial plus élevé pour les exportations aurait pour effet de réduire la demande nationale des éléments exportables. Comme nous nous limitons aux exportations, notre modèle n'embrasse pas ce rapport avec la demande, sauf indirectement dans la mesure où des prix mondiaux plus élevés font augmenter les prix nationaux des facteurs de production. Nous ne pouvons donc décomposer ainsi le secteur C, de nombreux éléments d'exportation étant de nature intermédiaire, tandis que tous nos produits sont finals. Nous ne pouvons donc déterminer de façon satisfaisante comment les ventes à l'étranger de produits intermédiaires sont liées aux achats nationaux de produits finals fabriqués au Canada. Nous pouvons considérer cette lacune comme le prix à payer pour avoir choisi cette agrégation, mais nous considérons que c'est peu, eu égard aux autres avantages que nous procure ce choix. Seul un modèle beaucoup plus complexe, qui ferait place explicitement aux produits intermédiaires, permettrait de surmonter cette difficulté.

Pour maintenir à une ampleur maniable les calculs qu'exige notre modèle, nous l'appliquons à trois groupes de revenus distincts. Il s'agit des groupes aux revenus inférieurs (jusqu'à $4 000 par an), aux revenus moyens (de $4 000 à $10 000) aux revenus supérieurs (plus de $10 000). Ces groupes forment environ 28, 45 et 27 % respectivement des effectifs touchant un revenu. Toutefois, pour nos calculs des effets de redistribution dans nos diverses expériences budgétaires, nous retenons les douze catégories de revenus indiquées plus haut.

B. Paramètres de la substitution des facteurs

Étant donné notre hypothèse des coûts marginaux constants dans chaque secteur de production, l'élasticité de la substitution des facteurs

dans la production finale devient une moyenne pondérée des élasticités sectorielles (à un chiffre), où les coefficients de pondération sont obtenus par la part de la valeur ajoutée dans chaque produit, ainsi qu'il ressort du tableau 3-1. Nous nous sommes fondés sur un vaste éventail d'études numériques résumées à l'annexe C, pour établir les intervalles des élasticités sectorielles.

Tableau 3-11
Élasticité de substitution des facteurs

	σKN	σKL	σNL
Agriculture	1 - 1,5	0 - 0,2	0,6 - 1
Sylviculture	0,4 - 0,8	-	-
Exploitation minière	1,5	-	-
Construction	1 - 1,5	-	-
Secteur manufacturier	0,5 - 1	-	-
Transport et domaines connexes	0,1 - 0,3	-	-
Commerce de gros	0,8 - 1	-	-
Commerce de détail	0,8 - 1	-	-
Finance	0,5 - 0,8	-	-
Immeubles	0,1 - 0,2	0,5 - 1	0 - 0,1
Habitations occupées par les propriétaires	0 - 0,1	0,5 - 1	0 - 0,1
Services commerciaux	0,2 - 0,4	-	-

En appliquant les coefficients de pondération sectorielle du tableau 3-1 à ces valeurs, nous obtenons les intervalles de substitution des facteurs pour nos produits finals figurant au tableau 3-12.

Tableau 3-12

Élasticité de substitution des facteurs pour les produits

Paramètres/Produits	A	F	E	Z	H	C	T	G
σ_{KN}	0,75-1,2	0,85-1,3	0,7-1,1	0,3-0,6	0,1-0,24	0,6-1,1	0,5-1	0,8-1
σ_{KL}	0 -0,2	0 -0,2	-	-	0,5-1	-	-	-
σ_{NL}	0,6 -1	0,6 -1	-	-	0 -0,1	-	-	-

Nous ne disposons pas d'estimations précises sur la facilité de substitution des facteurs entre le capital et la main-d'oeuvre dans le transport urbain et les services publics locaux; cependant, l'intervalle mentionné plus haut nous semble raisonnable, eu égard au fort coefficient de main-d'oeuvre dans ces activités. Pour ces dernières, la part de la main-d'oeuvre se situerait aux environs de 0,75 à 0,8 pour le transport urbain et aux environs de un pour les services publics locaux, ce qui est plus élevé que pour la plupart des activités du secteur privé (31).

---

31. La plupart des services d'approvisionnement publics n'étant pas commercialisés, les rendements du capital du secteur public sont inconnus. Nous ne possédons pas de renseignements sur le volume du capital utilisé dans le secteur public et supposons que sa part du revenu est négligeable. Cette hypothèse s'accorde avec les conventions des comptes nationaux, mais elle pourrait occasionner des erreurs systématiques à la hausse pour la mesure du coefficient de la main-d'oeuvre dans les services d'État.

C. Paramètres de mobilité des facteurs

Les paramètres de mobilité nationale de la main-d'oeuvre et du capital et de mobilité internationale du capital comptent parmi les plus insaisissables de notre modèle. Comme dans les cas précédents, nous nous sommes appuyés autant que possible sur la documentation disponible en la matière. Examinons d'abord la mobilité spatiale de la main-d'oeuvre. Notre modèle spécifie une relation de mobilité, sous la forme suivante (équation différentielle 81, p. 64) :

$$\hat{N}^P - \hat{N}^r = \gamma_N \left(\hat{P}_N^P - \hat{P}_N^r\right)$$

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, les différences de salaires entre régions expriment les changements de salaires réels en pourcentage. Contrairement aux capitalistes et aux propriétaires fonciers, les travailleurs doivent habituellement consommer près des lieux du travail. Il faudrait que les travailleurs de toutes les régions aient les mêmes goûts et que les taxes sur les ventes frappant les produits à leur destination soient égales dans toutes les régions pour que nous soyons justifiés de ne pas tenir compte des prix régionaux dans l'équation relative à la migration. D'une manière générale, le changement en pourcentage dans le salaire réel de la main-d'oeuvre découle de ce qui suit : $\hat{P}_N^i - \sum_{j=1}^{6} \theta_{N_j}^i \hat{P}_j^*$, où $\theta_{N_j}^i$ désigne la part du budget que les travailleurs consacrent au bien de consommation j dans la région i. Cette expression serait encore plus complexe si pour la main-d'oeuvre aux divers niveaux de revenus les parts du budget étaient différentes. Nous tournons cette difficulté en supposant que la part moyenne du budget pour la région est applicable à toute la main-d'oeuvre.

Si M_{ij} représente la migration de la main-d'oeuvre de la région j à la région i et si nous supposons que $dN_i = -dN_j = M_{ij}$, l'équation précédente peut se reformuler ainsi : $\frac{M_{ij}}{N_i} \left(\frac{N_j + N_i}{N_j}\right) = \gamma_N \left(\hat{P}_N^{\,i} - \hat{P}_N^{\,j}\right)$.

Des équations d'à peu près cette forme ont été estimées au moyen de techniques économétriques par Courchene dans le cas du Canada (32). S'appuyant sur les données du recensement et les données sur les allocations familiales, Courchene a dégagé des estimations de régression sur les migrations interprovinciales influencées par les différences entre les revenus salariaux et par d'autres variables, y compris les taux relatifs de chômage. Sous une forme linéaire et loglinéaire, il a constaté que l'élasticité de la migration interprovinciale pour la population en âge de travailler par rapport à la population de la région d'origine, dans le cas des taux relatifs de salaires, était de l'ordre de 3,5 (33).

---

32. T. J. Courchene, "Interprovincial Migration and Economic Adjustment", Canadian Journal of Economics, vol. 2, n° 4, novembre 1970. Dans la spécification de Courchene, les variables ne sont pas ordonnées au facteur démographique $\frac{(N_i + N_j)}{N_i}$ comme ci-dessus.

Une question théorique intéressante se pose lorsque nous rapprochons la spécification de régression de Courchene et notre relation de mobilité faisant intervenir l'effectif de la main-d'oeuvre régionale et les variations dans le taux régional des salaires réels. Toutefois, Courchene considère la migration entre les régions comme une fonction des niveaux régionaux de salaires. Cette relation présente des particularités dynamiques peu intéressantes; elle suppose que la migration continuera indéfiniment jusqu'à ce qu'une région à bas salaires se vide entièrement de sa main-d'oeuvre. Toutefois, nous pouvons quand même retenir les résultats de Courchene si nous supposons que tous les ajustements à un écart entre les traitements se produisent la même année.

33. Ce résultat appelle des réserves, Courchene ayant découvert que les changements de salaires dans la région d'accueil ont plus de répercussions que dans la région d'origine, c'est-à-dire que le paramètre de mobilité est jusqu'à un certain point une spécification inopportune. De plus, la valeur du paramètre varie sûrement d'une région à une autre; ainsi le Québec présente de fortes entraves culturelles à la migration extérieure.

Cette mesure de l'élasticité est indépendante de l'importance relative de la population de la région d'accueil, contrairement à notre paramètre de mobilité Y_N. Pour que l'élasticité soit compatible avec notre construction théorique, il faudrait que $(\frac{N_j}{N_i + N_j})\ Y_N = 3.5$. Si, par exemple, une région possède le dixième de la population d'une autre, $Y_N = 3,85$ et cette valeur conviendra à la spécification adoptée dans notre modèle. Les expériences de simulation comportent un intervalle de valeurs de deux à cinq pour cette estimation ponctuelle.

Il est plus difficile d'obtenir des estimations sûres pour la mobilité du capital national. Les capitalistes, tendant vers le maximum de profit, sont indifférents au lieu où le capital est utilisé, de sorte que l'élasticité du capital nécessaire dans une région à taux de rendement avantageux est probablement très élevée (34). Toutefois, à n'importe quel écart de rendement, la facilité de déplacement du capital est limitée par le rythme de dépréciation des biens d'équipement et par la possibilité de transporter ceux-ci à d'autres emplacements. Bien que nous ne puissions pleinement fonder ce choix, nous estimons que l'intervalle raisonnable pour le paramètre de mobilité du capital peut se situer entre 3 et 10 (peut-être). À long terme, le capital serait moins immobile que la main-d'oeuvre.

En ce qui concerne la mobilité internationale du capital, l'élasticité n'est sûrement pas sans limites; autrement, nous observerions des fluctuations troublantes dans le flux des investissements directs à

---

34. La crainte de l'expropriation n'entre probablement pas en ligne de compte lorsqu'il s'agit de décider où investir, mais il peut se produire des cas spéciaux, tel celui du Québec, où l'aspiration séparatiste peut susciter des préoccupations.

la suite de petits changements dans les facteurs de production influant sur le rendement du capital. De nombreuses imperfections, dont les avantages monopolistiques protégés par des entraves à l'importation et l'inexactitude de la prévision économique, concourent à restreindre la mobilité internationale du capital. Une étude par Murray apporte des éclaircissements sur ce sujet (35). L'auteur n'estime pas directement le coefficient d'élasticité, mais simule les réactions des investissements étrangers directs aux différents régimes fiscaux. En comparant les rapports entre les rendements bruts du capital sous ces différents régimes, nous dégageons une élasticité d'arc qui se situe entre 0,5 et 1,5 d'après les travaux de Murray. Nous menons donc nos expériences avec une valeur de 0,5 à 3 pour ce paramètre important.

Nous ne possédons pas d'information directe sur la disponibilité du sol, mais comme une forte proportion des terres agricoles sont situées hors des territoires municipaux, notre intervalle d'élasticité n'est que de 0,2 à 0,9 dans nos simulations. Si nous avons fait ce choix, c'est que la superficie globale du territoire municipal étant définie, l'élasticité de l'offre de terrains pour l'habitation est proportionnelle à l'inélasticité de la demande de sol pour l'agriculture. L'élasticité

---

35. John D. Murray, "Tax Differentials and Foreign Direct Investment Flows: The Canadian-United States Experience", document polycopié, Université de la Colombie-Britannique, 1976. D'après une étude plus récente, un changement de 1 % dans l'imposition étrangère des sociétés occasionnerait une diminution de 2,86 % dans le volume des investissements américains à l'étranger. Voir D. G. Hartman "Deferral of Taxes on Foreign Sources Income", National Tax Journal, vol. 30, n° 4, décembre 1977. L'information sur la sensibilité des flux financiers aux changements dans les taux d'intérêt ne nous aide pas à établir le degré de mobilité du capital. Les flux financiers observés reflètent, pour une bonne part, des réaménagements de portefeuille (fortune) non liés directement aux flux courants ou éventuels des investissements réels ni à l'émission de nouvelles valeurs financières.

de la demande s'obtient ainsi : $\frac{\hat{L}_A}{\hat{P}^A_L} = \theta^A_L (\varepsilon_{AA} - \sigma^A_{LL})$, où ε_{AA}

est l'élasticité-prix de la demande finale, θ^A_L, la part du revenu du sol dans la production de A et σ^A_{LL}, l'élasticité partielle de la substitution des facteurs pour le sol. Étant donné que $dL_A = - dL_H$, l'élasticité de l'offre de sol au secteur de l'habitation devient

$$\frac{\hat{L}_H}{\hat{P}^A_L} = \theta \quad (\varepsilon_{AA} - \quad ^A_{LL}) \frac{L_A}{L_H}.$$

Nous ne tenons pas compte ici des exportations agricoles, car nous inclinons à croire que la plupart des entreprises agricoles qui se trouvent dans une municipalité urbaine caractéristique réalisent une assez haute productivité des sols, comme c'est le cas pour l'industrie laitière, et qu'elles peuvent se permettre de payer les "rentes" nécessaires pour préserver la terre contre l'envahissement résidentiel.

Par analogie avec l'équation de mobilité précédente pour la main-d'oeuvre, nous pouvons exprimer comme suit la relation de disponibilité des sols : $\hat{L}_H = (\frac{L_A}{L_A + L_H}) \gamma_L (\hat{P}^H_L - \hat{P}^A_L)$.

En comparant cette expression pour $\hat{L}_H$ à celle qui précède, nous verrons que

$$\gamma_L (\frac{L_A - L_H}{L_H}) = \theta^A_L (\varepsilon_{AA} - \sigma^A_{LL}) \frac{L_A}{L_H}. \qquad \gamma_L = (\frac{L_A - L_H}{L_H}) = \theta^A_L (\varepsilon_{AA} - \sigma^A_{LL}).$$

Nous fondant sur cette expression de γ_L, nous pouvons établir un intervalle probable pour sa valeur. Presque toutes les données qui nous sont familières tendent à démontrer que l'industrie laitière, les cultures potagères et les activités connexes connaissent une demande finale

inélastique et que pour une technologie donnée, le sol ne saurait guère se remplacer. Aux fins de notre exposé, si $(\varepsilon_{AA} - {}^{A}_{\sigma LL}) = 1$ et $\theta^{A}_{L} = .3$ et que pas plus de 20 % des terrains municipaux soient consacrés à l'agriculture, l'intervalle implicite des estimations relatives à Y_L est compris entre 0,3 et 0,4. Une valeur inférieure à l'unité semble justifiée de toute façon.

D. Structure des budgets municipaux

Dans nos expériences de partage fédéral des revenus, nous nous intéressons aux changements qui ont marqué le budget municipal global au Canada en 1969. Nous devons décomposer la comptabilité publique antérieure pour constituer un budget fédéral-municipal unifié. Au tableau 3-13, nous ventilons les dépenses et les recettes pour les municipalités canadiennes en 1969. Un peu plus de la moitié des dépenses étaient affectées à l'éducation, et un peu moins de la moitié des recettes provenaient des impôts fonciers. Environ 3 % des dépenses allaient à l'aide sociale.

En déterminant l'ampleur du secteur public local, nous avons écarté le financement par emprunts, celui-ci étant peu considérable et ne jouant aucun rôle dans notre modèle; nous avons limité les dépenses au montant des recettes globales, soit $6 712 millions. Les dépenses d'aide sociale entrent pour quelque $200 millions dans ce montant. L'importance de notre autre poste de dépenses, les services de transport urbain, est plus difficile à établir. Le chiffre de $300 millions pour 1969 nous semblerait une estimation prudente (36). Nous supposons aussi que ces

---

36. Dans l'enquête sur les dépenses des familles au Canada, quelque $222 millions sont attribués à l'article 820 (tramways, autobus, autobus de banlieue ou chemin de fer). Même si les services sont subventionnés, ce chiffre semble bien en-deçà du total national effectif. Dans son (suite à la page 122)

services bénéficient d'une subvention initiale de 3 % pour combler le déficit des transports. Ainsi, les dépenses en transport urbain formeraient environ 0,5 % du revenu disponible et 4,47 % des dépenses municipales.

Tableau 3-13

Structure des budgets municipaux, 1969

(en millions de dollars)

Recettes	
Propriétés immobilières, biens mobiliers, taxes sur les affaires et capitations	$3 048
Transferts par d'autres pouvoirs publics	$2 806
Autres	$ 858
Recettes générales brutes	$6 712
Dépenses	
Dépenses générales brutes	$7 268
Ventilation en %	
Services généraux	4,3
Protection	7,2
Travaux publics	12
Hygiène publique et eau	7,2
Santé	2
Bien-être social	2,9
Services communautaires	3,6
Education	50,7
Service de la dette	6,4
Autres	3,4
	100

Source

Finances des administrations publiques locales. Recettes et dépenses. Chiffres préliminaires, Statistique Canada, n° 68-203.

---

rapport annuel, la Commission de transport de Toronto fait état de revenus de $76,8 millions pour 1969, soit environ le tiers du total donné dans le rapport sur les dépenses des familles. Selon la publication de Statistique Canada sur le transport urbain (n° 52-216), les dépenses d'exploitation de tous les services de transport au Canada se seraient élevées à $256 millions en 1969. Ce chiffre ne tenant pas compte du coût net en capital, nous le portons à $300 millions.

Nous groupons le reste des dépenses municipales en une catégorie polyvalente que nous désignons G, et qui est celle des services publics locaux non commercialisés (37). Nous estimons à $6 212 millions au départ les dépenses à ce titre.

Du côté recettes, nous divisons les versements de l'impôt foncier entre le logement (locatif ou occupé par le propriétaire) et les biens non résidentiels, à raison de deux tiers et un tiers respectivement (38). Dans le secteur de l'habitation, nous attribuons un quart des impôts fonciers au sol et le reste au bâtiment, selon leurs valeurs approximatives. Pour les produits à fort coefficient agricole A et F, nous imputons les deux tiers des versements de l'impôt foncier agricole à la terre et un tiers au capital (39).

Dans un modèle comportant les impôts initiaux, la modification d'un seul taux se répercute habituellement sur le niveau des recettes fiscales de toutes sources. Nous prévoyons cette éventualité dans notre modèle en supposant que tout changement induit dans les recettes globales

---

37. L'idéal, bien sûr, serait de distinguer les divers services (éducation, incendie, police, terrains de golf et courts de tennis municipaux), comme les groupes de revenu bénéficient à divers degrés des dépenses affectées à chacun. Pour bien répartir les avantages liés à ces services, il faudrait deux types d'information : sur le degré d'utilisation par catégorie de revenus et sur la répartition spatiale de tout changement dans ces dépenses. Avec ces données, on pourrait déterminer, par exemple, le degré atteint dans la prévention des crimes par groupe de revenu et si des agents supplémentaires sont affectés à la patrouille des quartiers riches ou pauvres, en supposant que les avantages diminuent dans la mesure où s'accroît la distance par rapport au point de prestation de ces services.

38. Division que propose Jenkins dans son étude, op. cit., et qui coïncide avec celle utilisée par Maslove, op. cit., p. 58.

39. Cette répartition concorde avec celle de Maslove, op. cit., p. 58, comme avec la répartition antérieure de l'impôt foncier.

occasionnerait une augmentation proportionnelle dans toutes les catégories des dépenses publiques. C'était l'hypothèse la plus simple et probablement la plus raisonnable que nous pouvions adopter.

De plus, l'existence d'impôts initiaux oblige à savoir comment les changements dans les taux d'impôts statutaires se répercutent sur les taux effectifs d'imposition pour différentes activités. Si nous analysons les effets de l'abolition ou de la création d'un impôt, ce problème ne se pose pas. Toutefois, dans le cadre de nos expériences fiscales, nous ne pouvons tourner ce problème. Le moyen le plus simple de le résoudre, encore qu'il soit imparfait, est de pondérer le changement d'impôt statutaire par la proportion de l'assiette fiscale qui est comprise dans la composition de chaque produit. Dans le cas de l'impôt sur le revenu des sociétés, par exemple, si tous les capitaux servant à la fabrication d'un produit sont assujettis à l'impôt, le changement dans le taux réel des sociétés équivaut au changement dans le taux statutaire, suivant notre hypothèse. Cependant, si la moitié seulement du capital nécessaire à cette activité était assujettie à l'impôt, nous supposerions que le changement de taux effectif ne représenterait que la moitié du changement statutaire. Ainsi, nous pouvons inférer du tableau 3-2 qu'un changement de 10 % dans le taux d'imposition des sociétés entraînerait un changement de 2,6 % dans le taux réel pour les produits des sociétés et un changement de 1,4 % pour la production de A. Nous traitons les changements statutaires de l'impôt foncier de façon parallèle et nous employons la même méthode pour déterminer les changements réels de taux pour les taxes sur les ventes. Nous supposons que si 25 % des produits compris dans l'un de nos agrégats sont exempts de la taxe sur les ventes, le changement réel de taux ne représentera que les trois quarts du changement dans le taux

statutaire. Pour l'impôt sur le revenu des particuliers, nous supposons que les taux de chaque groupe de revenu sont ajustés proportionnellement, de sorte que les différences entre les taux réels demeurent inchangées.

E. Municipalités et structures commerciales des provinces

Nos expériences sur le partage provincial des recettes comportent deux régions et un budget provincial-municipal unifié. Pour une compétence provinciale donnée, le budget public global varie en fonction des modifications aux impôts sur le revenu des particuliers et des sociétés de la province, avec compensation par des changements dans les impôts et les dépenses des municipalités.

Il est très difficile de se renseigner sur la structure des économies provinciales, comme il ne s'est jamais fait d'effort d'ensemble pour constituer une information sur ce sujet. Les données accessibles sont fragmentaires et parfois incompatibles. En raison de ces lacunes dans les données quantitatives sur les provinces, on devra considérer nos mesures de nombreuses variables comme des ordres de grandeur et non des estimations précises. Certaines des données provinciales que nous avons pu réunir figurent au tableau 3-14. La Nouvelle-Écosse est considérée comme représentative des provinces atlantiques.

Tableau 3-14

Structure des économies provinciales

(en millions de dollars)

Production	Colombie Britannique	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	Nouvelle-Écosse
A	641	451	246,4	284,7	2 557	1 900	211
H	728	496	280	323	2 900	1 775	239
Z	541	395	189	227,7	2 180	1 401	137
C	954	934	513	615	5 850	3 503	404
E	1 631	600	50	100	4 212	2 219	211
F	-	130	200	150	788	581	-
E - F	1 631	730	250	250	5 000	2 800	211
G	700	600	285	300	2 911	1 712	184
T	25	18	6	18	125	95	4
W	1 462	1 232	598	575	4 238	2 383	454
Dépenses							
C	2 026	1 434	663	765	7 550	4 554	530
M (du reste du Canada)	1 072	500	150	150	-	-	97
M (du reste du monde)	559	230	100	100	6 200	3 498	87
Exportations de C	-	-	-	-	1 200	672	-
Action sociale municipale	8	1,2	0,8	1,6	3,8	0,3	6
Impôts fonciers	301	211	140	123	1 217	684	62

Sources

Finances des administrations publiques locales, Statistique Canada, n° 68-203.
Dépenses des familles au Canada, volume 1. Ensemble du Canada : Régions urbaines et rurales, 1969, Statistique Canada, n° 62-535.
Investissements privés et publics au Canada, 1969, Statistique Canada, n° 61-205.

Il faut expliquer la méthode utilisée pour établir ces données. Diverses catégories ont été empruntées aux publications de Statistique Canada, notamment les données sur l'importance des dépenses pour les services des administrations locales G, l'action sociale des municipalités, le transport urbain T et les impôts fonciers (40). Les autres catégories sont élaborées d'après certaines hypothèses précises relatives aux structures du commerce des régions. Tenant les produits H et Z pour non marchands, nous estimons la valeur de leur fabrication et de leur consommation d'après le montant des dépenses provinciales établi par l'enquête sur les dépenses des familles au Canada. Le produit de A n'est pas exportable, non plus, mais contrairement aux services H et Z, il fait face à la concurrence des denrées agricoles étrangères. Les importations agricoles en 1969 se sont élevées à $1 246 millions, soit 16 % des dépenses de consommation. Nous tirons de l'enquête susmentionnée le total des dépenses des provinces pour A et estimons à 84 % de ce montant la production nationale correspondante.

Les valeurs des exportations se répartissent ainsi entre les provinces : 17 % pour la Colombie-Britannique, 6,7 % pour l'Alberta, 2,3 % pour la Saskatchewan et le Manitoba, 46 % pour l'Ontario, 26,5 % pour le Québec et 1,9 % pour la Nouvelle-Écosse. Une publication récente du

---

40. Nous mesurons G en tant que somme des dépenses municipales brutes dans chaque province. Pour tous les postes, sauf le transport urbain, nous nous sommes fondés sur une publication de Statistique Canada, Finances des administrations publiques locales, n° 68-203. Les données sur le transport sont tirées du document n° 53-216, intitulé Le transport urbain.

gouvernement ontarien nous a servi de source sur ce point (41). Nous divisons ensuite quelque peu arbitrairement les exportations entre les catégories E et F d'après notre information fortuite sur l'importance de l'agriculture dans chaque province. Les montants globaux de E et F pour toutes les provinces sont aussi ajustés aux totaux canadiens pour E et F, c'est-à-dire $9 023 millions et $1 849 millions respectivement (42).

Le plus difficile est d'estimer la production des sociétés C dans chaque province. Comme le produit C est l'objet d'échanges entre régions dans notre modèle, nous devons établir l'orientation et le volume de ces flux commerciaux non mesurés afin d'établir de justes rapports entre la consommation provinciale de C, indiquée dans l'enquête sur les dépenses des familles, et la production provinciale de C. Selon notre hypothèse de travail, les flux commerciaux des régions sont triangulaires. Centre industriel du Canada, l'Ontario et le Québec exportent la production C vers les autres provinces qui comblent leur déficit commercial intérieur par un excédent avec l'extérieur. De nombreuses études, y compris la nôtre, confirment ce point de vue. Une analyse récente du commerce de la Colombie-Britannique se termine par la constatation que cette province "exporte des matières premières dans le monde entier pour payer ses importations de biens manufacturés du reste du pays" (43). Un régime

---

41. Ministère du Trésor, de l'Économie et des Affaires intergouvernementales de l'Ontario, Trade Patterns in Canada and Ontario, quinzième conférence annuelle des Premiers ministres, 12 et 13 septembre 1974, p. 10.

42. Ces valeurs comprennent les impôts indirects, mais non les importations entrant dans la fabrication de produits à exporter.

43. Trade Liberalization and a Regional Economy: Studies of the Impact of Free Trade on British Columbia, R. A. Shearer, J. H. Young et G. R. Munro, Private Planning Association of Canada, 1971, p. 29. En 1963, la balance commerciale de la Colombie-Britannique aurait réalisé un excédent de $650 millions avec l'étranger et accusé un déficit de $550 millions avec le reste du Canada.

analogue caractérise sans aucun doute les provinces de la Prairie qui exportent des matières premières agricoles et industrielles pour payer leurs importations de produits finis du reste du Canada et de l'étranger. La Nouvelle-Écosse se trouve probablement dans la même situation.

Nous avons vérifié en partie cette hypothèse en comparant les estimations provinciales de la valeur ajoutée attribuable à l'industrie de fabrication avec le montant de cette valeur correspondant aux dépenses provinciales pour C, A, H et Z. Dans ce calcul, nous nous sommes fondés sur les coefficients de pondération de la valeur ajoutée qui figurent au tableau 3-1 pour chacun des produits finals. Comme prévu, la consommation de la valeur ajoutée manufacturière était beaucoup plus importante que le montant produit pour les provinces de la Prairie et la Nouvelle-Écosse, tandis que c'était l'inverse pour l'Ontario et le Québec. La Colombie-Britannique jouissait d'un équilibre approximatif entre les deux, mais nous savons qu'une grande partie de la valeur ajoutée réalisée dans cette province est écoulée à l'étranger en pâte et papier et en ressources naturelles diverses.

Une fois postulée cette orientation du commerce de C, nous pouvons estimer la production de celui-ci dans chaque province et, par induction, les échanges interrégionaux, grâce à la contrainte provinciale de la balance des paiements. Pour les provinces qui importent C du reste du Canada, le montant global des exportations vers l'étranger doit compenser la valeur des importations de C de l'Ontario et du Québec et des importations du reste du monde. D'après la répartition présumée de ce dernier poste au tableau 3-15, nous estimons la production de C comme étant la différence entre les dépenses globales pour C et l'écart entre

le total des exportations et des importations du reste du monde. Cette méthode entraîne une erreur systématique à la hausse dans l'estimation de la production provinciale C, étant donné qu'elle ne tient pas compte des importations de produits du type C du reste du monde. Nous ne connaissons pas de données qui nous permettraient de remédier à cette erreur. D'après le tableau 3-14, cette méthode établirait à environ $1 872 millions la production de C exportée de l'Ontario et du Québec vers les autres provinces (44).

Pour l'Ontario et le Québec, nous posons que les exportations vers l'extérieur et le reste du Canada doivent correspondre aux importations venant des pays étrangers. D'après la balance du commerce extérieur de ces provinces, les exportations du Québec vers le reste du Canada s'établiraient à 60 % de celles de l'Ontario. Sur les $1 872 millions d'exportations de ces deux provinces, $1 200 seraient imputables à l'Ontario et $667 au Québec. Ainsi, les exportations et les importations globales formeraient un total de $6 800 millions pour l'Ontario, si cette province vend aussi pour $600 millions au Québec. Là non plus, nous ne possédons pas de données sur la ventilation des importations pour ces régions. Nous supposons toutefois que les importations globales de l'Ontario appartiennent à la catégorie C à raison de $3 100 millions et nous estimons que la production de C correspond aux dépenses globales

---

44. L'Ontario Economic Review (septembre 1971, vol. 9, n° 5) estime les exportations de l'Ontario à $9 318 millions pour 1969. La même année, les exportations de cette province vers l'étranger auraient été de $6 815 millions, d'après la note 43 de l'ouvrage. Vers le reste du Canada, elles auraient donc été de l'ordre de $2,4 millions. Si la moitié de ce montant correspond à des ventes à d'autres provinces que le Québec et si les exportations du Québec vers le reste du Canada sauf l'Ontario formaient 60 % du second montant, le total des exportations de l'Ontario et du Québec vers les autres provinces aurait été d'environ $1 872 millions.

pour C, moins les importations étrangères de C, plus les exportations de C vers le reste du Canada. Ainsi, nous obtenons les chiffres suivants pour la production de C en Ontario : $7 550 - $3 100 + $1 800 millions = $6 250 millions.

Bien que cette série de chiffres ait un caractère fortement hypothétique, les erreurs qu'elle renferme ne fausseront pas tellement l'utilisation de notre modèle. Dans un modèle qui contient autant de coefficients que le nôtre, les répercussions d'une erreur de 10 % ou de 20 % dans la mesure de la production C, par exemple, sont négligeables. Ce qui a plus d'importance pour les résultats de notre modèle, c'est notre façon de structurer les flux commerciaux entre régions. Nous déformons un peu la réalité en restreignant le commerce interprovincial aux produits C. Il y a aussi des échanges commerciaux pour A, mais nous n'en avons pas tenu compte (45). Nous avons déjà soumis notre modèle à une forte contrainte en posant que le niveau des prix de la production globale C serait le même dans les deux régions. Si nous accordions le même traitement à notre agrégat A et en permettions la vente entre régions, tandis que E et F feraient l'objet d'échanges internationaux, nous aurions quatre équations pour C, A, F et E qui se résoudraient toutes pour nos prix des facteurs de production. Aucune autre équation ne serait nécessaire dans notre modèle. Pour éviter cette dégradation de notre modèle, nous avons stipulé la production et la consommation locales de A. Seul un modèle plus important, plus ventilé et donc plus complexe, qui comprendrait plus de facteurs de production, offrirait une solution

45. Portage-la-Prairie, par exemple, fournit une soupe de marque bien connue à un marché qui s'étend de la Colombie-Britannique à l'Ontario. Et bien sûr, les pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard jouissent d'un marché national.

satisfaisante de ce problème. Toutefois, comme nous le verrons au chapitre VI, nous n'avons pas entièrement réussi à tourner ce problème, dont nous étions pourtant conscients.

Nos expériences de partage provincial des revenus reposent sur les données du tableau 3-14. En nous déplaçant d'une province à l'autre, nous soustrayons les données provinciales des totaux nationaux appropriés pour obtenir les données intéressant le reste du Canada. Nous décomposons aussi les valeurs de production en parts et en utilisations des facteurs de production en nous servant des coefficients nationaux présentés plus haut. Cette opération nous donne les rétributions globales du capital, de la main-d'oeuvre et du sol dans chaque province et nous les combinons ensuite aux séries provinciales de répartition pour établir la répartition du revenu par ordre d'importance pour chaque province de la même façon que précédemment (46). Nous utilisons la même gamme de valeurs de paramètres et de coefficients de dépenses pour les catégories de revenu que pour les expériences sur le partage fédéral des recettes. Nous modifions ensuite nos instruments relatifs aux impôts et aux dépenses des municipalités et des provinces selon la nature de l'expérience, et nous mesurons les changements induits dans la répartition du revenu par ordre d'importance qui se produisent dans nos deux régions de l'économie canadienne. L'Annexe D expose la dérivation détaillée des différentes séries provinciales. Les détails de ces opérations sur les données ne sont étudiées qu'au chapitre VI où nous présentons les résultats des expériences sur le partage provincial des revenus. Nous parlerons d'abord de l'incidence des avantages puis examinerons dans le chapitre suivant les résultats des expériences sur le partage fédéral des revenus.

---

46. Une fois de plus, nous nous fondons sur les séries de répartition pour chaque province qu'on trouve chez Maslove, op. cit.

CHAPITRE IV

Diverses approches pour étudier l'incidence des avantages*

*Benefits incidence

I. Introduction*

Dans les chapitres précédents, nous nous sommes presque limités à l'incidence des impôts et des dépenses. Nous allons tenter ici de corriger ce déséquilibre en étudiant la question importante des avantages découlant des dépenses publiques, ou "incidence des avantages".

Au cours de la dernière décennie, il y a eu intérêt croissant pour la façon dont se répartissent les équivalences-revenu, pour ce qui est des avantages découlant des dépenses publiques (1). Cet intérêt est né de l'attention pour les possibilités de redistribution inhérentes aux dépenses de l'État. Depuis les contributions fécondes de Samuelson à l'analyse des biens publics* au début des années 1950, les économistes ont tenté de remédier à cet exclusivisme en faveur de la composante fiscale du budget (2). Même si la théorie a été formulée avec rigueur au début, son application à l'incidence des avantages a été lente. La synthèse de la théorie et de ses applications n'a débuté que récemment

---

*Le présent chapitre est une version révisée et légèrement modifiée d'un document dû à James M. Dean de l'Université du Manitoba. Le mérite des idées présentées dans la présente partie de notre travail lui revient presque entièrement.

1. Voir notamment W. I. Gillespie, "Effect of Public Expenditures on the Distribution of Income" dans Essays in Fiscal Federalism publié sous la direction de Richard A. Musgrave, The Brookings Institution, Washington, 1965; W. I. Gillespie, The Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy, étude n° 2, Commission royale d'enquête sur la fiscalité, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1966; James A. Johnson, The Incidence of Government Revenues and Expenditures, Imprimeur de la Reine, Toronto, 1967; Tax Burdens and Benefits of Government Expenditures by Income Class, 1961 and 1965, Tax Foundation Inc., New York, 1967. Voir également W. I. Gillespie, "The Incidence of Government Expenditures: The Effect of Government Expenditures on the Distribution of Income", document polycopié, Ottawa, 1975.

*"Biens publics" traduit "public goods", quoique le terme puisse embrasser les services.

2. P. A. Samuelson, "The Pure Theory of Public Expenditure", Review of Economics and Statistics, 1954, pp. 387-389; "Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure", Review of Economics and Statistics, 1955, pp. 350-356, et "Aspects of Public Expenditure Theories", ibid., 1958, pp. 332-338.

et la plupart des praticiens reconnaîtront qu'il reste beaucoup à faire (3).

La question est importante pour tous les pouvoirs publics. La progressivité de la structure fiscale montre que la distribution des revenus tend vers l'égalité. Cependant, si les recettes fiscales peuvent très bien servir à financer un nombre variable de services pour des catégories de revenu différentes, il ne suffit pas d'étudier la seule structure fiscale.

Dans le présent chapitre, nous étudierons la base de répartition des avantages découlant des dépenses municipales, et plus particulièrement de deux services : l'aide sociale et le transport en commun. Il faudra d'abord étudier d'autres points de vue sur l'incidence des avantages. Nous verrons que chacun peut être relié à un cadre théorique général commun qui nous facilite l'exposé des deux instruments de dépense compris dans notre modèle.

II. Autres points de vue sur l'incidence des avantages

A. Bref aperçu

La répartition des avantages découlant des dépenses de l'État entre les catégories de revenu a toujours commencé par des hypothèses raisonnables chez le chercheur. Cette approche a été adoptée par les chercheurs effectuant des études sur l'incidence des avantages pour les États-Unis

---

3. Voir H. Aaron et M. C. McGuire, "Public Goods and Income Distribution", Econometrica, vol. 38, novembre 1970, pp. 907-920; S. Maital, "Public Goods and Income Distribution: Some Further Results", Econometrica, vol. 41, 1973, pp. 561-568; K. V. Greene, W. B. Neenan et C. D. Scott, Fiscal Interaction in a Metropolitan Area, D. C. Heath and Company, Lexington Mass., 1974, et S. Maital, "Répartition entre les individus des avantages dus aux biens publics", Finances Publiques, vol. 30, n° 3, novembre 1975, pp. 397-416.

et le Canada. La conception de Gillespie est caractéristique de cette méthode (4). Dans le cas le plus simple, l'État fournit des biens à caractère purement privé et des biens à caractère purement public. Les avantages découlant des biens privés assurés à des groupes bien circonscrits sont estimés au coût de la prestation du bien privé et ils sont accordés entièrement au groupe bénéficiaire. Il est moins facile de répartir les avantages découlant de biens publics. On peut formuler diverses hypothèses raisonnables sur la façon de les répartir. On pose qu'ils sont distribués d'après le critère des familles, du revenu total, du revenu d'un capital ou du revenu disponible. Chacune de ces hypothèses est productrice d'estimations. Malheureusement, les résultats varient beaucoup selon l'hypothèse formulée : ils sont régressifs avec la répartition en fonction des familles, proportionnels avec le revenu total, et progressifs avec le revenu du capital.

Il y a un principe sous-jacent à chaque hypothèse. Toutefois, comme les résultats ultimes se prêtent aux variations, il importe davantage encore de découvrir l'hypothèse la plus raisonnable. L'économique néoclassique sera utile en l'occurrence. On peut postuler une fonction d'utilité* pour une personne et l'affecter de restrictions raisonnables. Si ces hypothèses s'avèrent légitimes, il sera possible de dégager ce qu'elles impliquent pour la répartition des avantages.

Certains auteurs ont cherché à circonscrire l'incidence implicite des avantages à partir d'hypothèses sur la fonction d'utilité sous-jacente. Cette méthode a été conçue par Aaron et McGuire et étudiée par

---

4. W. I. Gillespie, op. cit., 1964, 1965, 1975.

*Ou de satisfaction.

divers auteurs (5). Deux des hypothèses capitales pour l'établissement d'une règle de répartition des avantages, soit l'indépendance entre biens publics et biens privés et la loi de Lindahl sur la formation des prix, seront étudiées dans une section ultérieure (6). Pour le moment, il suffira de souligner qu'Aaron et McGuire ont élaboré la règle voulant que les avantages puissent être répartis entre les catégories de revenus en raison inverse de l'utilité marginale du revenu.

À l'examen, il se révèle que cette règle ne repose ni sur des comparaisons interpersonnelles de l'utilité, ni sur des grandeurs inappréciables. À l'aide d'une information appropriée, on s'est fondé sur cette règle pour montrer que les avantages sont, soit proportionnels au revenu disponible, soit légèrement progressifs (7). Les différences dans ces résultats tiennent surtout à des désaccords sur le degré de l'élasticité caractérisant l'utilité marginale du revenu. Cette méthode générale marque une amélioration appréciable sur l'approche antérieure des hypothèses spécifiques, puisque ces désaccords peuvent être aplanis par une recherche appliquée.

---

5. H. Aaron et M. C. McGuire fils, op. cit. Voir également S. Maital, op. cit., (1973, 1975) et C. E. McLure fils, "Public Goods and Income Distribution: An Explanatory Comment", document de travail n° 49, Université Rice, 1974.

6. Aaron et McGuire ont formulé les hypothèses suivantes : a) les fonctions d'utilité sont les mêmes pour tous; b) les biens publics font partie de toutes les fonctions d'utilité; c) tous les ménages d'une catégorie de revenus peuvent être figurés par le revenu moyen et la composition des dépenses qui lui sont propres; d) la production de biens publics est efficace; e) la fonction d'utilité est dissociable; f) les biens publics sont produits à des coûts constants; g) l'information est parfaite.

7. K. V. Greene, W. B. Neenan et C. D. Scott, op. cit., et S. Maital, op. cit., 1973, 1975.

Une troisième approche est possible. Dans les écrits sur les estimations des déterminants des dépenses publiques et de la demande de biens publics, on peut trouver des estimations sur l'élasticité par rapport aux prix et aux revenus (8). Dans son analyse de certaines de ces études, Neenan cite des estimations de l'élasticité de la demande par rapport au revenu qui confirmeraient que les avantages sont approximativement proportionnels au revenu.

Nous montrerons plus loin le lien commun entre ces trois méthodes. On peut suivre la méthode d'Aaron et McGuire et utiliser les données sur les élasticités de la demande au lieu des données sur l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. Finalement, nous montrerons que les hypothèses spécifiques évoquées plus haut sont compatibles avec la méthode d'Aaron et McGuire. Nous allons d'abord fixer notre cadre de travail.

B. Rapprochement théorique

1. La méthode d'Aaron et McGuire

Aaron et McGuire partent d'une fonction d'utilité individuelle englobant les services de biens privés et de biens publics (9).

---

8. Voir W. B. Neenan, Political Economy of Urban Areas, Chicago, Markham Publishing Company, 1972, p. 107 et les références de l'ouvrage. Voir également R. Barlow, "Efficiency Aspects of Local School Finance", Journal of Political Economy, vol. 78, n° 5, 1970, pp. 1036-1038; T. E. Borcherding et R. T. Deacon, "The Demand for the Services of Non-Federal Governments", American Economic Review, vol. 62, n° 3, décembre 1972, pp., 891-901; T. C. Bergstrom et R. P. Goodman, "Private Demands for Public Goods", American Economic Review, vol. 63, n° 3, juin 1973, pp. 280-296.

9. H. Aaron et M. C. McGuire, "Public Goods and Income Distribution", Econometrica, vol. 38, n° 6, 1970, pp. 907-920.

(1) $U^K = U^K (X_i, G)$

où U^K = l'utilité pour la personne K (K = 1 ... N)

X_i = le bien privé i (i = 1 ... n)

G = le bien public

Pour calculer une mesure de l'avantage en équivalence-revenu, plusieurs hypothèses ont été avancées, y compris celle voulant que la fonction d'utilité s'applique à toutes les catégories de revenus et qu'elle soit dissociable. La dissociabilité n'est pas nécessairement aussi restrictive qu'on ne l'avait cru d'abord. Si on examine globalement le secteur public, il est difficile de dire si un changement dans la consommation de biens privés influe sur l'utilité marginale des biens publics. Certaines activités publiques peuvent tenir lieu de biens privés et certaines sont complémentaires, de sorte que l'indépendance n'est pas nécessairement déraisonnable dans le cas de tous les biens publics. La pénurie d'information a plus de conséquence cependant lorsqu'il s'agit de répartir les avantages découlant de certains biens publics entre les catégories de revenus. Eu égard aux transferts, la substituabilité ou la complémentarité sont difficiles à établir, de sorte qu'on peut considérer encore une fois l'indépendance comme non déraisonnable. On peut donc reformuler la fonction d'utilité dissociable de la façon suivante :

(2) $U^K = U^K (X_i) + U^K (G)$

Sur le marché privé, l'individu assimilera le taux marginal de substituabilité (TMS)* entre biens privés au taux relatif des prix en vigueur. Comme celui-ci est la même pour tous, le TMS peut indiquer la valeur que

---

*MRS en anglais et dans nos équations.

le consommateur attache au bien marginal. Aaron et McGuire estiment que le TMS peut également indiquer la valeur marginale de telle quantité de bien public. Cette valeur, appliquée à toutes les unités, donne l'équivalent, pour le secteur public, d'une formation uniforme des prix dans le secteur privé.

Selon la règle de Lindahl de fixation générale des prix, analogue à celle du marché, les avantages par personne peuvent être déterminés de la façon suivante (10) :

(3) $MRS^{K.}\ G$

En supposant efficace la prestation de bien public, les conditions optimales seront les suivantes :

(4) $\sum_{K} MRS^{K} = MC \quad (K = 1 \ldots N)$

(MC = taux marginal de production)

En supposant constants les coûts de production, l'ensemble des avantages offerts sera tout juste égal au coût total de prestation du bien public.

(5) $\sum_{K} MRS^{K}\ G = MC_{G}.G$ (où MC du bien privé est choisi pour unité)

Le taux marginal de substituabilité entre le bien public et le revenu servant à acheter des biens privés peut prendre la forme du taux d'utilités marginales pour chaque bien.

(6) $MRS^{K} = MU_{G}/MU_{Y}$

Nous avons vu plus haut que la dissociabilité suppose une utilité marginale du bien public non modifiée par des accroissements de

---

10. Cette règle de formation des prix ne tient pas compte de l'excédent de consommation imputable aux biens publics, ce qui s'apparente au traitement du surplus de consommation lorsqu'on ne tient compte que des biens privés.

consommation de biens privés. Dans ce cas, MU_G est constant ($\bar{c}$) lorsque la quantité de bien public est constante. Pour ce qui est d'un bien à caractère purement public, la consommation est quantitativement la même pour tous. On peut alors intégrer l'équation 6 à l'équation 5, et la reformuler ainsi :

$$(7) \quad \sum_K \frac{\bar{c}}{MU_Y^K} \cdot G = MC.G$$

L'équation 7 donne immédiatement la règle suivante : l'avantage en équivalence-revenu, tiré des dépenses publiques, est inversement proportionnel à l'utilité marginale du revenu consacré à l'achat de biens privés. Si l'élasticité du barème de l'utilité marginale du revenu est connue, les avantages peuvent être répartis selon la catégorie de revenu (11). Nous étudierons plus loin les estimations de cette grandeur.

2. Estimations des élasticités de la demande

Une deuxième méthode importante consiste à recourir aux estimations des élasticités de la demande comme indication des avantages probables qu'on peut tirer des biens publics offerts à diverses catégories de revenu. Un certain nombre d'études établissent les élasticités des dépenses municipales par rapport aux prix et aux revenus (12). Neenan a noté que

11. Geoffrey Brennan, dans "The Distributional Implications of Public Goods", Econometrica, vol. 44, 1976, pp. 395-400, considère cette grandeur comme impossible à établir. Aaron et McGuire, dans "Reply to Geoffrey Brennan, "The Distributional Implications of Public Goods", Econometrica, vol. 44, n° 2, mars 1976, pp. 401-404, souscrivent à l'opinion de Brennan, mais ne voudraient pas qu'elle empêche les chercheurs d'étudier le problème. Maital (1973), op. cit., avait soutenu que cette grandeur était mesurable, lorsque l'échange entre Brennan et Aaron et McGuire a finalement été publié.

12. Voir références, note 8.

la méthode de l'élasticité de la demande peut servir au calcul des évaluations marginales des services publics (13). La relation exacte entre ces études et les travaux d'Aaron et McGuire n'a cependant pas encore été établie.

D'une manière générale, ces études ont estimé une équation de la demande ayant la forme suivante :

$$(8) \quad \log G_i = C + h \log Y + \varepsilon_i \log P_i$$

où G_i = la demande de biens publics i

Y = le revenu de l'électeur médian

h = l'élasticité de la demande de bien i par rapport au revenu

P_i = le prix en impôts du bien public i pour l'électeur médian

ε_i = l'élasticité-prix de la demande pour le bien i

Des études plus récentes embrassaient un modèle de détermination politique. D'après l'hypothèse que les préférences comportent un sommet unique (fonction monotonique du revenu, croissance ou décroissance), le niveau des dépenses est déterminé par l'électeur moyen (14). Si la prestation des biens publics est efficace et si les élasticités par rapport aux prix et aux revenus demeurent constantes relativement à

---

13. W. B. Neenan, Political Economy of Urban Areas, Markham Publishing Company, Chicago, 1972, pp. 107-108. Neenan, tentant de formuler un multiplicateur du "consentement à payer", ne semble pas comprendre qu'il est aussi important d'examiner les élasticités de la demande par rapport aux prix que par rapport aux revenus.

14. Les préférences monopolaires et leurs répercussions sont traitées dans Duncan Black, The Theory of Committees and Elections, Presses de l'Université Cambridge, Cambridge, 1957.

l'intervalle retenu, ces estimations sont suffisantes pour que les avantages soient affectés exactement comme dans la méthode d'Aaron et McGuire.

Comme le montre l'équation 8, l'équation de la demande est estimée sous une forme bilogarithmique. Les chercheurs ne se sont pas intéressés ordinairement à la fonction d'utilité sur laquelle repose leur équation d'estimation. Sato cependant a montré que ces équations de la demande sont tirées d'une fonction d'utilité additive ayant la forme d'une élasticité de substitution constante (C.E.S.) (15). La spécification de l'équation 8 repose donc sur une fonction d'utilité sous-jacente (C.E.S.) qui suppose l'indépendance qu'ont postulée Aaron et McGuire. Si les deux méthodes reposent sur la même forme générale de la fonction d'utilité, elles devraient donc aboutir à des imputations identiques des avantages.

Pour voir comment les équations estimatives de la demande peuvent fournir des imputations comparables des avantages, partons de la règle de formation des prix de Lindahl. Dans un équilibre de Lindahl, chaque contribuable est en position d'équilibre, son taux marginal de substitution étant égal aux prix en impôts d'une quantité donnée de bien public. Si l'on recourt à la règle de Lindahl pour imputer des avantages aux catégories de revenu, comme l'ont fait Aaron et McGuire, les avantages imputés découlant des biens publics G sont les suivants :

---

15. K. Sato, "Additive Utility Functions with Double-Log Consumer Demand Functions", Journal of Political Economy, vol. 80, 1972, pp. 102-124.

(9) $P_G^K.G$

où P_G^K = le prix en impôts du bien public G pour le contribuable K.

À l'équilibre, la somme des parts d'impôt doit être égale au coût total de la prestation du bien public. En supposant les coûts constants, on a :

(10) $\sum_K P_G^K.G = MC_G^G$

Si on peut trouver la structure fiscale assurant l'équilibre de Lindahl, il sera possible d'imputer des avantages à chaque contribuable. La modification de P_G^K mesure le changement des avantages unitaires suivant les modifications du revenu.

L'analogue de la règle de répartition des avantages d'Aaron et McGuire s'énonce ainsi : les avantages découlant des biens publics sont proportionnels à l'élasticité du barème d'imposition qui assurera un équilibre de Lindahl.

On peut estimer cette élasticité à partir des élasticités-prix et des élasticités-revenu déjà établies. Buchanan ainsi que Bergstrom et Goodman ont montré qu'on peut obtenir ce barème d'imposition à partir des élasticités-prix et revenu de la demande de biens publics (16).

---

16. J. M. Buchanan, "Fiscal Institutions and Efficiency in Collective Outlay", American Economic Review, vol. 54, n° 2, 1964, pp. 227-235 et Public Finance in Democratic Process, Presses de l'Université de la Caroline du nord, Chapel Hill, 1967; voir également T. C. Bergstrom et R. P. Goodman, "Private Demands for Public Goods", op. cit.

Cette règle se formule ainsi :

(11) $\alpha = -h/\varepsilon_i$

où α = l'élasticité du barème d'imposition assurant l'équilibre de Lindahl.

Par exemple, si les élasticités de la demande par rapport aux revenus et aux prix sont toutes deux égales à un, l'élasticité implicite de la structure fiscale vaut également un, ce qui suppose que les avantages découlant des dépenses publiques devraient être répartis proportionnellement aux revenus.

Sans utiliser formellement les élasticités implicites par rapport aux prix et aux revenus, Neeman a établi un indice du "consentement à payer" identique à α (17). En posant que $\alpha = 1$ et en calculant le changement de revenu en pourcentage, il a pu trouver le pourcentage du changement implicite des prix en impôts. Cette méthode laisse cependant à désirer. Au lieu de prêter une valeur à α, on peut dégager celle-ci des études disponibles. On peut ensuite calculer un éventail des répartitions des avantages pour chaque valeur de α.

Signalons qu'on peut également assimiler α à l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. L'élasticité du barème fiscal propre à assurer l'équilibre de Lindahl est égale au changement proportionnel dans la pente de la contrainte budgétaire linéaire, pour tel changement proportionnel du revenu. Dans un équilibre de Lindahl,

(12) $MRS^K = P^K_G$

---

17. W. B. Neeman, Political Economy in Urban Areas, op. cit., p. 108, définit l'indice du consentement à payer par (AP/P)/(AY/Y) et le suppose égal à un.

et l'on peut reformuler les avantages imputés, tirés de l'offre des biens publics, de la façon suivante :

(13) $MRS^K.G$

Ce résultat est identique à celui d'Aaron et McGuire. Intuitivement, il est facile de suivre le rapport étroit entre ces deux méthodes. Celle d'Aaron et McGuire porte surtout sur le changement dans le taux marginal de substituabilité entre les biens publics et les biens privés, tandis que la méthode de l'élasticité a pour objet principal la modification à la pente de la contrainte budgétaire qui est égale au taux marginal de substituabilité; les deux méthodes supposent une qualité constante (18).

3. Les hypothèses raisonnables

Si l'on accepte la fonction d'utilité traitée plus haut, on pourra faire le pont avec les "hypothèses raisonnables". Toute méthode de répartition raisonnable implique certaines hypothèses sur les grandeurs expérimentales qu'on peut comparer aux valeurs tirées des études statistiques. S'il y a conflit, l'"hypothèse raisonnable" retenue ne donnera pas d'imputation des avantages conforme à la méthode d'Aaron et McGuire.

---

18. Dans son étude des fonctions d'utilité additive de la C.E.S., Sato (1972), op. cit., souligne que l'élasticité de la demande par rapport à un prix en propre est égale à σh, où σ est l'élasticité moyenne de substitution constante. On peut ensuite établir la relation entre σ et α :

$$\alpha = -h/_{\varepsilon i} = \frac{h}{\sigma h} = -\frac{1}{\sigma}$$

Sato a également montré qu'on peut interpréter l'inverse de l'élasticité moyenne de substitution comme étant l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. S. Maital (1973), op. cit., se sert d'estimations de σ pour établir des estimations de l'élasticité de l'utilité marginale du revenu, ce qui lui permet de recourir à la méthode d'Aaron et McGuire pour obtenir des estimations de la répartition des avantages découlant des biens publics entre les catégories de revenus.

Considérons d'abord la règle des avantages égaux par habitant ou par famille (19). Elle suppose que les avantages en équivalences-revenu sont les mêmes pour tous les particuliers ou toutes les familles dans chaque catégorie de revenus. La méthode d'Aaron et McGuire implique la même répartition des avantages, si l'élasticité de l'utilité marginale du revenu est égale à zéro. De même, les prix en impôts à l'équilibre implicite de Lindahl, qui s'appliquent à toutes les catégories de revenu, sont identiques si l'élasticité-revenu de la demande de bien public est égale à zéro.

Deuxièmement, examinons la répartition des avantages proportionnellement au revenu disponible. Si toutes les recettes fiscales sont affectées à la prestation des biens publics, le revenu disponible sera une mesure exacte du revenu affectable aux dépenses pour tous les autres biens, grandeur à laquelle Aaron et McGuire ont recours dans leur méthode de répartition des avantages. Puisque ces deux auteurs ne tiennent compte que des biens à caractère purement public, on peut conclure sûrement que le revenu disponible est nécessaire, et c'est ainsi d'ailleurs que Maital interprète leur pensée (20). D'après la méthode d'Aaron et McGuire, il conviendrait que les avantages soient répartis proportionnellement au revenu disponible, si l'élasticité de l'utilité marginale du revenu est égale à un. En d'autres termes, si le revenu disponible double et si, par suite, l'utilité marginale du revenu diminue de moitié, les avantages

---

19. Si l'on observe la règle d'avantages égaux entre les familles, il faut considérer la fonction d'utilité comme applicable à l'unité familiale.

20. S. Maital, "Public Goods and Income Distribution: Some Further Results", Econometrica, vol. 41, n° 3, 1973, pp. 561-568.

doubleront également avec le revenu. D'un autre côté, si la grandeur absolue de l'élasticité-revenu est la même que celle de l'élasticité-prix, l'élasticité de la structure fiscale qui assurera un équilibre de Lindahl sera égale à un, ce qui incite également à croire que les avantages seront répartis proportionnellement au revenu (21).

Le revenu disponible n'est peut-être pas cependant la mesure exacte du revenu affectable à l'achat des autres biens. Les administrations publiques offrent un nombre considérable de services, en dehors des transferts proprement dits, dont les avantages reviennent à des groupes particuliers. Ces avantages équivalent peut-être au revenu affectable à l'achat des autres biens. Cet énoncé serait exact si l'individu pouvait remplacer les achats privés par des biens de prestation publique et s'il ne se produisait aucun effet de substitution. Telle a été l'hypothèse retenue par Gillespie et Johnson dans leurs études, et nous la faisons nôtre ici (22). En ce cas, il conviendrait d'adopter une notion large du revenu embrassant les avantages en équivalences-revenu, tirés des biens à destination particulière. Autrement, des avantages identiques seraient

---

21. Pour l'imputation des avantages, il importe hautement de trouver de l'information sur la fonction d'utilité sous-jacente. Par exemple, on peut obtenir ce résultat si la fonction d'utilité sous-jacente est du type Cobb-Douglas, cas spécial de fonction d'utilité additive C.E.S. La méthode des élasticités permet de faire servir l'information recueillie pour inférer les préférences individuelles en matière de biens publics.

22. W. I. Gillespie, op. cit., 1964, 1965 et 1975, et J. A. Johnson, op. cit. Cette hypothèse est implicite si on estime que les avantages accordés ont la même valeur que le coût encouru en faveur d'un groupe particulier. Si on pouvait circonscrire un effet de substitution, il serait souhaitable de réduire l'avantage implicite en revenu.

attribués de façon erronée à des particuliers ayant les mêmes revenus disponibles, mais jouissant d'avantages spécifiques très différents.

Dans ce troisième cas, une hypothèse raisonnable selon laquelle les avantages découlant de biens publics sont proportionnels au revenu "élargi" supposerait l'élasticité unitaire de l'utilité marginale du revenu et du barème fiscal assurant un équilibre de Lindahl, comme il en a été question plus haut. Normalement, l'importance du revenu disponible serait un fondement inexact si des avantages spécifiques devaient être inclus dans le revenu (23).

Enfin, considérons l'hypothèse d'avantages proportionnels à un revenu du capital. On peut dégager cette règle si l'élasticité de la structure fiscale assurant un équilibre de Lindahl est identique à l'élasticité du revenu d'un capital relativement à une modification du revenu élargi. Cette règle suppose également que l'élasticité de l'utilité marginale du revenu a une valeur spécifique et qu'elle est supérieure à un en termes absolus. Il est cependant possible que l'élasticité de la fortune, relativement au revenu, ne soit pas monotonique, comme on le verra dans le prochain chapitre.

Les grandeurs des élasticités en question déterminent si l'une quelconque des hypothèses raisonnables est applicable. Les grandeurs peuvent varier et il n'y a pas lieu d'assigner des limites à leur nombre. C'est pourquoi nous estimons souhaitable de recourir à la méthode d'Aaron et McGuire. Le tableau 4-1 illustre les équivalences entre diverses perspectives ou approches.

---

23. Si l'élasticité des avantages spécifiques, relativement au revenu disponible, est égale à un, la répartition des avantages en fonction du revenu disponible ne fausserait donc pas le résultat.

On peut invoquer contre la manière dont Aaron et McGuire conçoivent l'élasticité de la demande l'inutilité d'un débat sur les grandeurs des paramètres (24). C'est mettre en question le bien-fondé de l'hypothèse de l'indépendance entre biens privés et biens publics.

Les adeptes de la méthode d'Aaron et McGuire n'estiment pas la dissociabilité "déraisonnable", y voyant plutôt "un compromis raisonnable" (25). Bien que les résultats d'hypothèses raisonnables soient implicites dans les valeurs spécifiques des paramètres, si la fonction d'utilité effective sous-jacente est additive relativement à la C.E.S., la fonction d'utilité ne prendra peut-être pas cette forme. Comme l'ont noté Sato et Maital, la préférence déclarée des économétriciens pour cette formulation ne suffit pas pour qu'on l'accepte d'emblée. Selon Sato, certaines données démontreraient que la valeur de « peut être à peu près constante pour un large éventail de revenus et de pays. Les études sur lesquelles il se fonde groupent les dépenses connexes et supposent la dissociabilité entre les groupes. Il y a de bonnes raisons de croire que les biens quasi-privés fournis par l'administration publique (tels les transports) ne sont pas indépendants de la consommation de biens privés. Il reste que la méthode d'Aaron et McGuire a été élaborée pour les biens publics et, même si on les considère comme un tout, il se pourrait que la dissociabilité ne soit pas déraisonnable.

---

24. Ce point a été fermement établi par Gillespie, op. cit., 1975, pp. 86-88.

25. H. Aaron et M. C. McGuire, "Public Goods and Income Distribution", op. cit., p. 911; S. Maital, "Public Goods and Income Distribution: Some Further Results", op. cit., p. 563 et "Répartition entre les individus des avantages dus aux biens publics", op. cit., p. 408.

Tableau 4-1

Équivalences des avantages selon diverses perspectives sur leur incidence

Imputation

Répartition des avantages	Hypothèses raisonnables	Élasticités de la demande	Méthode Aaron-McGuire
Favorable aux pauvres (rapport avantages-revenu faible pour les revenus élevés)	Familles	$\frac{h}{\varepsilon} = o$ (ou $h = 0$)	$\alpha = 0$
Neutre (rapport avantages-revenu constant)	Revenu disponible	$\frac{h}{\varepsilon} = 1$	$\alpha = 1$
Favorable aux riches (rapport avantages-revenu croissant avec les revenus)	Fortune	$h/\varepsilon = \phi$	$\alpha = \phi$

Note

Ici encore, h représente l'élasticité-revenu de la demande, ε l'élasticité-prix et α l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. Quant au symbole ϕ, il désigne l'élasticité-revenu de la fortune, qui est censée être supérieure à 1.

Si nous sommes en présence d'une relation de substituabilité, un accroissement du revenu tiré du bien privé diminuera l'utilité marginale de celui-ci. S'il s'agit d'un rapport de complémentarité, le contraire s'applique. Dans le cas de la substituabilité, les avantages implicites tirés de biens publics se réduisent et, si on retient la valeur de $-1/\sigma$, les avantages touchés à mesure que le revenu s'accroît seront souvent surestimés, tandis que le contraire vaut pour la complémentarité (26). D'autres recherches sont indispensables dans ce domaine pour déterminer les ajustements qu'il conviendrait d'apporter aux paramètres.

Sensible au problème, Gillespie estime peu fondée l'hypothèse de l'indépendance. Ce point de vue s'impose quant à certaines dépenses. Cette méthode toutefois a été élaborée pour répartir les avantages découlant de biens publics. Il y aurait lieu d'abandonner ici la méthode des "hypothèses raisonnables" en faveur du schème général d'Aaron et McGuire, dont le fondement théorique est solide. Si l'on n'est pas d'accord sur le degré d'interdépendance relativement à telles dépenses publiques, il conviendra d'apporter provisoirement des corrections aux paramètres. À long terme, on pourrait tenter une estimation sur la nature de ces interdépendances (27).

---

26. Pour éclairer ce point, nous rappellerons que $MRS = MU_G/MU_Y$. Si MU_G est constant, TMS s'accroîtra à mesure que MU_Y diminuera. En d'autres termes, le poids des impôts augmente en même temps que le revenu. Cependant, si les biens publics sont substituables aux privés, MU_G baissera inversement à la hausse du revenu, ce qui signifie que l'équation $MU_G/MU_Y = MRS$ ne s'accroîtra pas au même rythme que si MU_G était constant. Autrement dit, la substituabilité suppose que les impôts augmentent à un rythme moindre que le revenu. K. V. Greene, W. B. Neenan et C. D. Scott, dans Fiscal Interactions in a Metropolitan Area, op. cit., p. 46, et S. Maital, dans "Répartition entre les individus des avantages dus aux biens publics", op. cit., p. 408, ont mal posé ce raisonnement.

27. Geoffrey Brennan, dans "The Distributional Implications of Public Goods", Econometrica, vol. 44, 1976, pp. 395-400, a soutenu que la formation

(suite à la page 153)

C. Estimations des ordres de grandeurs

Sato et Maital ont effectué quelques estimations sur la valeur de l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. Toutes étaient supérieures à un, ce qui suppose que les avantages sont plus que proportionnels au revenu. Pour le Canada, Powell a établi α à 1,55; il trouvait cependant cette estimation trop faible et suggérait même 2 comme plus juste (28). Maital a adopté l'estimation de 1,55 pour calculer les avantages découlant des dépenses publiques au Canada. Greene, Neenan et Scott ont retenu une valeur de 1,5 pour les États-Unis, mais croyaient opportun un ajustement spécifique pour la complémentarité, ce qui a réduit leur estimation à 1. Pareille réduction ne se justifie cependant que s'il s'agit d'une relation de substituabilité, erreur qui fait peut-être ressortir les problèmes des ajustements spécifiques effectués sans une information plus complète. Ils croient également que les attitudes des électeurs et les données des enquêtes inclinent dans le sens d'une valeur de 1. Ayant analysé les travaux de Neenan, nous croyons sans fondement suffisant cette position d'appui marqué.

---

des prix selon Lindahl n'est pas exactement parallèle à la formation uniforme des prix du secteur privé. Brennan soutient que des avantages égaux par habitant seraient l'équivalent approprié. Aaron et McGuire, dans "Reply to Geoffrey Brennan, The Distributional Implications of Public Goods", Econometrica, vol. 44, n° 2, mars 1976, pp. 401-404, répondent que les biens publics sont différents de nature et que leur système offre une bonne mesure ordinale du sens du changement dans le bien-être si un changement se produit dans le secteur public. Il ne serait pas à propos de nous engager ici dans le débat. Il suffira de noter que la méthode d'Aaron et McGuire a effectivement un fondement théorique solide. Enfin, elle ne comporte pas d'erreur systématique quant à la modification des avantages résultant d'un changement dans le secteur public, comme le souligne Brennan.

28. A. Powell, "Port-war Consumption in Canada: A First Look at the Aggregates", Canadian Journal of Economics and Political Science, vol. 31, n° 4, 1965.

Les estimations des élasticités-prix et des élasticités-revenu pour les biens publics sont aussi des sources de données. Diverses études ont abouti récemment à ces estimations pour des biens publics locaux. Ayant analysé ces études, Borcherding en conclut que l'élasticité par rapport aux prix se situe autour de - 0,5 (29). L'élasticité par rapport au revenu peut varier de 0,75 à 1,5. Borcherding avance que les chiffres inférieurs correspondraient à l'estimation la plus juste, mais ce n'est pas encore évident. D'après ces données, la structure fiscale propre à assurer un équilibre de Lindahl a une élasticité de 1,5 à 3. Les chiffres inférieurs avancés par Borcherding confirmeraient la valeur de 1,55 retenue par Maital. Sans une information plus complète, on serait peu fondé à ajuster ces estimations pour tenir compte de l'interdépendance entre biens publics et biens privés.

Ces estimations économétriques sont également corroborées par l'étude instructive de Shoup sur la répartition des avantages tenant aux services publics locaux (30). Même s'il ne fournit aucune estimation quantitative de ces effets de distribution, il nous permet de mieux comprendre comment les avantages sont probablement répartis entre les catégories de revenus. La protection contre l'incendie et contre la criminalité (par le corps de police) épargne bien des dommages matériels, des blessures aux personnes et des pertes de vie. Si les autorités locales répartissaient ces services de façon à faire disparaître les écarts dans les taux de criminalité et d'incendie entre quartiers riches et quartiers pauvres, leur effet

---

29. Voir les références de la note 8. Voir également Thomas E. Borcherding, "The Sources of Growth of Public Expenditures in the United States, 1902-1970", document de travail 74-8-2, Université Simon Fraser.

30. Carl S. Shoup, Public Finance, Chicago, Aldine Press, 1969, chapitre 5. L'étude de Richard M. Bird, Charging for Public Services: A New Look at an Old Idea, (Canadian Tax Foundation, Toronto, 1976), chapitre 4, corrobore l'estimation de Shoup.

répartitif pourrait être à peu près neutre par rapport au revenu puisqu'une perte dans un quartier riche porterait sur une plus grande valeur que dans un quartier pauvre. Il semble cependant que les inégalités de services défavorisent toujours les pauvres qui, ordinairement, demeurent dans des quartiers à taux de criminalité et d'incendie supérieurs à la moyenne. Il se peut que ces disparités reflètent le désir conscient ou inconscient chez les autorités locales de répartir ces services de façon que le chiffre des pertes soit approximativement le même partout. La valeur de la prévention de la criminalité et des incendies peut donc être plus élevée dans les quartiers riches.

Pour ce qui est de ces deux services municipaux et des services culturels et de loisirs, il arrive souvent que les quartiers riches soient mieux pourvus. Ainsi bon nombre de nouveaux parcs sont aménagés dans des banlieues situées hors des parcours habituels des habitants des quartiers pauvres. L'éducation est cependant le poste le plus important des budgets locaux, y entrant pour la moitié des dépenses. La répartition de ce poste est encore loin d'avoir été fixée par une technique économétrique, les estimations des paramètres de la demande diffèrent beaucoup (31). Si l'on nous demandait notre avis, nous souscririons au point de vue de Shoup, pour qui l'éducation est dispensée plus largement aux ménages à revenu élevé; l'écart toutefois n'est pas assez important

---

31. Barlow, op. cit., emploie une formulation bilogarithmique pour arriver à des valeurs de 0,64 et de - 0,34 respectivement pour l'élasticité-revenu et l'élasticité-prix de la demande de services éducatifs. Par ailleurs, M. Feldstein obtient des valeurs de 0,7 pour le revenu et un écart de 0,94 à - 1,64 pour les prix avec les mêmes paramètres d'élasticité. Voir "Wealth Neutrality and Local Choice in Public Education", American Economic Review, vol. 65, n° 1, mars 1976. Les deux études réunies donnent une élasticité du barème fiscal possible de Lindahl pouvant varier de 0,5 à 1,9.

pour que la répartition des avantages soit proportionnelle au revenu (32). Enfin, dans la plupart des secteurs scolaires riches, un plus grand recours aux services éducatifs s'accompagne ordinairement d'impôts scolaires plus élevés.

Notre pondération subjective des éléments des budgets municipaux tendrait à démontrer que le barème fiscal de Lindahl approprié à une expansion proportionnelle des dépenses locales aurait une élasticité comprise entre 1 (avantages proportionnels au revenu) et 1,5 (avantages formant une fraction du revenu). Cette incertitude, (qui ne nous est pas propre) est peut-être la principale faiblesse de notre étude, et en ferait un objet de choix pour la recherche future, compte tenu de l'importance relative croissante du secteur public local.

D. La probabilité du transfert des avantages

Nous avons vu, dans les chapitres précédents, que ce ne sont pas nécessairement les contribuables (personnes ou groupes de revenu) qui supportent la charge fiscale. De même, il se peut que les bénéficiaires initiaux des dépenses publiques ne soient pas ceux qui en jouissent effectivement, en fin de compte. Quant aux impôts sur les produits partiels ou sur les facteurs de production, les contribuables nominaux peuvent satisfaire ou se soustraire à leur obligation fiscale, selon le degré de mobilité de ces facteurs pour eux (possibilité de passer à des utilisations non taxées) et leur disposition à acheter des biens non taxés. Le transfert se produit lorsque les groupes imposés peuvent

32. Dans School Inequality and the Welfare State, Johns Hopkins Press, Baltimore, 1974, J. Owen développe le thème suivant : les riches ont l'occasion de profiter grassement de la "consommation" de l'éducation par les pauvres dans un États-providence moderne, du fait surtout de contingences financières (aide sociale réduite, etc.), et aussi de contingences plus éloignées (réduction de la criminalité, par exemple).

choisir des champs non imposés.

Les avantages découlant des services publics s'ordonnent de la même façon, sauf qu'ils se distinguent essentiellement par secteurs géographiques ou selon les compétences fiscales qui offrent des niveaux d'avantages différents. La plupart des biens publics comportent un élément spatial qui entraîne une discrimination géographique dans la prestation des avantages. La défense nationale est une des rares exceptions à cette règle. Supposons que les avantages liés à un accroissement des dépenses publiques dans un territoire fiscal se limitent à ceux qui y habitent. Les usagers des services publics en seront les bénéficiaires au premier titre et ils seront identifiables de la manière indiquée plus haut. Si les impôts dont nous avons besoin pour défrayer ces services n'étaient guère liés à ces avantages, le territoire serait considéré comme favorable par les étrangers. Si des étrangers s'établissent dans ce territoire, ils réduiront la demande foncière dans leur région d'origine et feront monter le prix des terrains dans leur nouveau lieu de résidence. Les valeurs des terrains se rajusteront jusqu'à ce que les migrants ne puissent plus trouver avantage à changer de lieu d'habitation. Les anciens seront plus fortement grevés pour résider en ces lieux; une bonne partie des avantages accrus des biens publics sera capitalisée en valeurs foncières. Les propriétaires fonciers de notre territoire fiscal seront les bénéficiaires ultimes du niveau haussé des avantages offerts. D'autre part, cette hausse des valeurs foncières entraînera une dépréciation correspondante.

Ce phénomène de déplacement des avantages suppose deux conditions. D'abord que leurs variations de niveau selon les lieux entraînent une forte mobilité individuelle. Deuxièmement, que le changement fiscal soit

localisé et ainsi agisse sur l'attrait relatif des différents secteurs d'habitation. Si l'amélioration relative des avantages se produisait partout, personne ne gagnerait à se réinstaller ailleurs. Seuls les changements peuvent influer sur la répartition spatiale de la société et sur la structure de la rente du sol. En d'autres termes, nous sommes en présence d'une symétrie fiscale, puisque seules les différences d'avantages tendront à se capitaliser en valeurs foncières (33). Cette conception a deux conséquences directes. D'abord, la valeur du niveau absolu de tout équipement social ne se répercutera jamais exactement dans les valeurs foncières. Deuxièmement, les avantages découlant de biens publics nationaux, telle la défense, ne connaîtront pas de déplacement.

---

33. Un modèle formel de ce phénomène à degrés variables de mobilité a été élaboré par A. M. Polinsky et S. Shavell dans "Amenities and Property Values in a Model of an Urban Area", Journal of Public Economics, vol. 5, 1976.

Nous prévoyons également que les écarts fiscaux, dans notre modèle, seront capitalisés en valeurs foncières. Ainsi l'augmentation de la charge fiscale, par exemple, sera supportée par les propriétaires actuels. La question de savoir qui supportera une taxe donnée est beaucoup plus difficile à résoudre, car il est presque impossible de trouver les propriétaires initiaux.

Et point connexe, le taux de capitalisation après impôt auquel les futurs loyers après déduction d'impôt sont évalués constitue une variable endogène dans notre modèle d'équilibre général. Souvent le taux et les loyers évoluent parallèlement, de sorte que n'importe quel effet induit de richesse peut être moins marqué qu'on ne croirait.

III. Application aux transferts

A. Introduction

Le transfert comporte deux aspects. Premièrement, il est effectué à partir d'un donneur ou d'un groupe de donneurs. Deuxièmement, il est reçu et considéré comme complément de revenu par les bénéficiaires de prestations sociales. La question qui se pose est celle des avantages à affecter à chaque catégorie de revenus. Dans l'approche classique, on ne tenait pas compte des avantages indirects que l'utilisation du revenu procurait aux donneurs et on s'attachait au point de vue des bénéficiaires immédiats. Nous estimons cette méthode fragmentaire et trompeuse et portons notre attention sur les avantages en équivalences-revenu pour les deux groupes.

B. Avantages pour les bénéficiaires

Les études sur l'incidence des avantages considèrent que les prestations sociales améliorent la condition des bénéficiaires. Les transferts sociaux induisent chez les bénéficiaires un effet-revenu égal au montant transféré. Ces études supposent en outre que les transferts ne sont pas répercutés* et qu'il n'est donc pas nécessaire d'effectuer des ajustements pour apprécier les avantages assurés effectivement aux destinataires (34).

---

* Shifted

34. "Nous supposons que les avantages de ces transferts ne sont pas retirés aux bénéficiaires initiaux. Ainsi, contrairement à ce qu'on observe pour la plupart des programmes de dépenses, les répercussions de ces dépenses sur le revenu des familles sont à la fois directes et exactes". (Johnson, 1967, p. 58).

"... on suppose que les transferts directs, tel l'impôt sur le revenu personnel, ne peuvent être retirés aux familles qui reçoivent ces prestations sociales". (Gillespie, 1963, p. 122).

Greene, Neenan et Scott ont soutenu récemment que "la valeur des loisirs susceptibles d'être augmentés" devrait être comprise (35). Ils admettent d'autre part les difficultés pratiques que soulève cette proposition et reconnaissent qu'il n'est pas nécessaire d'inclure cet élément. Dans la présente étude, les prestations sociales seront assimilées à des avantages pour les catégories de revenus bénéficiaires.

Si pour les études sur l'incidence des avantages il fallait utiliser le concept de revenu national, notre exposé pourrait se terminer ici. Or, tout le revenu de transfert a été attribué aux bénéficiaires. Heureusement, nous ne sommes pas tenus à cette démarche. Comme l'admettent depuis longtemps ceux qui écrivent sur la mesure du revenu, un transfert peut être assimilé à une utilisation du revenu pour le donneur et à une source de revenu pour le bénéficiaire. Aussi recommandons-nous l'imposition complète des dons provenant d'un revenu après impôt. Il se peut aussi que les donneurs bénéficient des transferts; le cas échéant, le transfert est une utilisation de revenus propre à améliorer leur bien-être. Il est possible, voire probable, que le revenu selon la conception des finances publiques dépasse en importance le revenu national.

C. Avantages pour les donneurs

Si les transferts sont profitables aux donneurs, les avantages en découlant peuvent leur être imputés. Des progrès dans l'application de l'économie de bien-être de Pareto relativement à la redistribution des

---

35. K. B. Greene, W. B. Neenana et C. D. Scott, Fiscal Interactions in a Metropolitan Area, op. cit., p. 32.

revenus ont permis d'entreprendre une analyse plus rigoureuse que celle des études sur l'incidence des avantages déjà effectuées. Avant que ne soient jetées les bases en ce domaine, on considérait la redistribution comme imposée par la politique (36). Les préférences personnelles engendraient (normalement) la prestation de biens publics, mais la redistribution n'entrait pas dans cette catégorie. Il était juste de n'imputer aucun avantage aux donneurs dans le cadre de cette structure autoritaire. Buchanan s'est élevé contre ce traitement dichotomique de la distribution et de la répartition par Musgrave dans The Theory of Public Finance, traité qui établit le cadre d'analyse du secteur privé le plus répandu (37). Dix ans plus tard, en réponse à une démonstration rigoureuse selon laquelle les transferts peuvent également répondre à un besoin d'efficacité, Musgrave s'offrait à diviser la distribution en deux parties, l'une volontaire, l'autre involontaire (38). Examinons les incidences de cette division.

Si la redistribution est entièrement involontaire, aucun avantage ne peut être imputé aux donneurs. Toutefois, il n'est pas exact que la redistribution soit entièrement imposée. Il a fallu un travail intellectuel

---

36. E. O. Olsen, "A Normative Theory of Transfers", Public Choice, vol. 6, printemps 1969; H. M. Hochman et J. D. Rodgers, "Pareto Optimal Redistribution", American Economic Review, vol. 59, n° 4, partie I, 1969.

37. J. M. Buchanan, "The Theory of Public Finance", Southern Economic Journal, vol. 26, n° 3, 1960; R. A. Musgrave, The Theory of Public Finance, McGraw-Hill, New York, 1959.

38. Il s'agit d'un commentaire sur l'article de Hochman et Rodgers. R. A. Musgrave, "Pareto Optimal Redistribution - A Comment", American Economic Review, vol. 60, n° 5, 1970.

considérable pour dégager bien des raisons en faveur des transferts volontaires par le processus politique (39). Les premiers débats invoquaient une motivation altruiste authentique chez les riches. Dans ce cas, lorsque le niveau de satisfaction des riches est touché par le revenu des pauvres, on suppose que les riches tirent avantage d'un accroissement de revenu chez les pauvres. Dans le cas de deux personnes, l'une riche et l'autre pauvre, la riche transférera volontairement de son revenu si $MRS_{\gamma^P \gamma^R}$ est supérieur à un (γ^P = revenu de la personne pauvre; γ^R = revenu de la personne riche). Les transferts volontaires se poursuivront jusqu'à ce que $MRS_{\gamma^P \gamma^R}$ égale l'unité.

Si l'altruisme est la plus belle raison invoquée en faveur des transferts, il n'est certainement pas leur seule justification. On a soutenu que les donneurs peuvent répugner à voir les signes extérieurs de la pauvreté même si cet énoncé évoque les transferts qui voilent la pauvreté plutôt que ceux qui l'élimineraient (40). De plus, les propriétaires fonciers peuvent recourir à la redistribution pour réduire le risque d'agitation sociale et, par là, pousser au maximum la valeur escomptée de leurs avoirs. Et certains voudront passer pour charitables (41).

---

39. Parmi les écrits abondants sur les transferts souhaitables de Pareto, voir R. Scott, "Avarice, Altruism and Second Party Preferences", Quarterly Journal of Economics, vol. 86, n° 1, 1972; L. Schall, "Interdependent Utilities and Pareto Optimality", Quarterly Journal of Economics, vol. 86, n° 1, 1972.

40. J. M. Buchanan, "What Kind of Redistribution Do We Want?", Economica, vol. 35, 1968, pp. 185-190.

41. Voir J. M. Dean, "Redistribution et avantages fiscaux en faveur des versements aux oeuvres charitables", Finances Publiques, vol. 28, n°s 3-4, 1973.

On a même soutenu que l'avarice et la cupidité sont suffisantes pour fonder la redistribution souhaitable de Pareto (42). Quelle que soit la motivation, on semble animé d'une grande volonté de venir en aide aux pauvres qu'on trouve dans le voisinage immédiat. Les déclarations publiques touchant les programmes municipaux de bien-être font souvent valoir la nécessité d'aider "nos" pauvres (43).

Si les transferts se justifient selon la théorie de Pareto, ils ne peuvent résulter d'une action individuelle. Lorsque les donneurs en puissance sont nombreux, et qu'il y a parfaite substituabilité entre les dons, la condition d'efficacité pour les transferts est $\Sigma MRS\gamma P\gamma R = 1$. Alors, l'effort peut se révéler inopérant, d'abord parce que rien ne pousse l'individu à organiser une action collective; deuxièmement, même si une action commune est amorcée, il n'existe aucun moyen d'empêcher que certains donneurs fassent défection et parasitent ceux qui persévèrent.

Alors l'État peut être l'instigateur d'une action collective. Un candidat aux élections peut proposer que les transferts soient entrepris collectivement et se faire élire si pour l'électeur moyen la situation consécutive aux transferts devait constituer une amélioration suivant la théorie de Pareto. Deuxièmement, puisque l'État dispose du mécanisme de

---

42. G. Brennan, "Pareto Desirable Redistribution: The Case of Malice and Envy", Journal of Public Economics, vol. 2, 1973, pp. 173-183.

43. Déclaration de M. V. Pauly, dans "Income Redistribution as a Local Public Good", Journal of Public Economics, vol. 2, 1973. L'aspect spatial des biens publics a été étudié par J. M. Buchanan, dans The Demand and Supply of Public Goods, New York, Rand-McNally, 1968.

contrainte fiscale, il est impossible que certaines personnes se dérobent et améliorent leur sort en ne contribuant pas aux prestations. Pour le praticien, il est de plus en plus difficile de savoir si la redistribution est coercitive ou volontaire.

Les études sur l'incidence des avantages supposent que les autres biens publics sont offerts selon les préférences individuelles (44). Cette hypothèse peut également s'appliquer aux transferts sociaux. Des personnes étrangères à l'État entreprennent bon nombre de redistributions. Citons aussi un argument théorique solide en faveur d'une redistribution publique satisfaisant aux préférences des donneurs. La redistribution relevant de l'État, il n'y a guère lieu de croire qu'elle n'est pas assurée avec efficacité (45).

Par ailleurs, les programmes sociaux des municipalités consistent presque entièrement en une aide supplémentaire aux nécessiteux; alors la redistribution est plus directe et certaine que pour les mesures générales, telles les allocations familiales et l'assurance-chômage. En nous fondant sur l'analyse de l'électeur moyen élaborée par Black, supposons que le niveau des dépenses sociales est déterminé par cet

---

44. Examiner comment le processus politique tend vers la satisfaction des préférences personnelles, voilà une démarche assez nouvelle. Voir A. Downs, An Economic Theory of Democracy, Harper & Row, New York, 1957; J. M. Buchanan et G. Tullock, The Calculus of Consent: Logical Foundation of Constitutional Democracy, Presses de l'Université du Michigan, Ann Arbor, 1962; M. Olson, The Logic of Collective Action, Schocken Books, New York, 1965.

45. Quoi que disent J. M. Buchanan et G. Tullock dans The Calculus of Consent: Logical Foundation of Constitutional Democracy, il semble bien que le secteur public soit sous-développé.

électeur (46). Comme beaucoup plus de résidents sont donneurs virtuels, il serait difficile de prétendre que l'électeur moyen serait en faveur de ces transferts s'ils n'accroissaient pas son bien-être.

Pour ces raisons, on estime que les transferts sociaux des municipalités peuvent être considérés comme volontaires. Après Pauly, nous sommes d'avis que les bénéficiaires sont les donneurs virtuels du milieu immédiat des bénéficiaires de l'aide sociale (47). Utilisant l'information globale, nous tiendrons ceux-ci pour donneurs virtuels du secteur municipal.

Mais quelle est la répartition des avantages entre les donneurs ? Nous avons noté plus haut que la condition de l'efficacité chez les donneurs était $\Sigma MRS_{\gamma\,\gamma} = 1$. Greene, Neenan et Scott, interprétant cette condition, semblent estimer que tous ceux qui appartiennent à la catégorie de revenus supérieure à $5 000 sont des donneurs virtuels et qu'on doit leur imputer des avantages découlant de l'utilisation du revenu (48). Ils situent à un l'élasticité-revenu de l'utilité marginale et ils utilisent cette valeur dans le cadre de Aaron et McGuire pour répartir entre les catégories de revenus les avantages en équivalences-revenu.

---

46. D. Black, The Theory of Committees and Elections, Presses de l'Université Cambridge, Cambridge, 1957. Cette analyse est courante aujourd'hui dans la recherche sur les biens publics.

47. M. V. Pauly, "Income Redistribution as a Local Public Good", op. cit.

48. K. V. Greene, W. B. Neenan et C. D. Scott, op. cit., p. 48.

D'après notre étude des documents de recherche appliquée, la valeur de l'unité ne serait pas à écarter. Les estimations des élasticités-prix et revenu de la charité privée sont des sources d'orientation à ce sujet. Tout en admettant que la charité publique et la charité privée peuvent être d'ordres différents*, nous croyons que l'information sur la charité privée peut renseigner sur la charité publique. Une recherche abondante a été consacrée au domaine de la charité privée, d'après les données touchant les déductions pour l'impôt sur le revenu personnel relatives aux dons de charité. Schwartz établit à - 0,79 l'élasticité-prix pour la catégorie de revenu de $10 000 à $100 000, contre une élasticité-revenu de 0,76 (49). Cela donnerait une valeur de un approximativement pour l'élasticité du barème d'imposition de Lindhal. Dans une importante étude sur les dons de charité, Feldstein en arrive à une élasticité-revenu globale de 0,822 et à une élasticité-prix de - 1,238, c'est-à-dire une valeur de - 0,66 pour α, légèrement inférieure à celle de un suivant Schwartz (50). D'autres études, notamment celles de Zimmerman ainsi que de Hochman et Rodgers, établissent des élasticités-revenu voisines de ces valeurs,

---

* La charité est assimilée à un bien (good).

49. R. A. Schwartz, "Personal Philanthropic Contributions", Journal of Political Economy, vol. 78, n° 5, 1970, pp. 1264-1291.

50. M. Feldstein, "The Income Tax and Charitable Contributions: Part I - Aggregate and Distributional Effects", National Tax Journal, vol. 28, n° 1, 1975, pp. 81-100 et "The Income Tax and Charitable Contributions: Part II - The Impact on Religious, Educational and Other Organizations", National Tax Journal, vol. 28, n° 2, 1975, pp. 209-226.

mais n'embrassent pas les élasticités-prix (51). Nous proposons une valeur d'unité provisoire pour l'élasticité du barème d'imposition de Lindahl, ce qui impliquerait que les charités publique et privée sont substituables et, suivant notre exposé antérieur, que leur coefficient est inférieur à 1,5, valeur retenue dans d'autres études. Elles ne seraient pas cependant tout à fait équivalentes; en effet, il est improbable qu'un dollar supplémentaire de transfert public vaille un dollar de charité privée.

Bref, nous classons l'ensemble des transferts sociaux comme avantages pour les donneurs de toutes les catégories de revenus qui ne reçoivent pas d'aide municipale. Ces avantages sont assimilés à un bien public intégral et imputés aux diverses catégories de revenus selon la méthode de Aaron et McGuire. Ainsi, l'ensemble des avantages pour les donneurs dans toutes les catégories de revenus équivalent au total des prestations sociales.

Les transferts profitent non seulement aux donneurs, mais, bien entendu, aux personnes qui reçoivent l'aide. Les prestations sociales ont un caractère purement privé pour les bénéficiaires. Aussi les répartissons-nous entre les catégories de revenus bénéficiaires selon les montants effectivement touchés. Bref, l'ensemble des avantages répartis entre les catégories de revenus, donneuses comme bénéficiaires, s'élève au double des prestations sociales versées.

---

51. D. Zimmerman, "On the Relationship Between Public Goods Theory and Expenditure Determinant Studies", National Tax Journal, vol. 28, n° 2, 1975, pp. 227-239; H. M. Hochman et J. D. Rodgers, "Utility Interdependence and Income Transfers Through Charity", dans Transfers in an Urbanized Economy, K. E. Boulding, M. Ptaff et A. Ptaff, Wadsworth Publishing Company, Belmont, 1973. Notons que ces estimations concernent la charité privée et non les prestations sociales publiques. Cependant les grandeurs seraient comparables dans l'un et l'autre cas.

IV. Application au transport public

A. Avantages directs

Dans la présente section, la méthode de l'incidence des avantages est appliquée au transport en commun. Plus particulièrement nous étudierons la répartition des avantages qui découlent des dépenses en transport public. Nous devrons considérer les effets directs et indirects sur la répartition des revenus, mais nous nous limiterons à l'effet direct dans la présente partie.

Du point de vue des dépenses municipales, c'est la répartition des avantages découlant du déficit des transports publics qui présente de l'intérêt (52). Si le transport public est subventionné, l'usager paie moins que le coût moyen de prestation. Cet écart peut être assimilé à une taxe négative sur les transports publics. Pour établir l'incidence de l'avantage en question, on répartit la subvention entre les catégories de revenus proportionnellement aux fréquences respectives d'utilisation des transports en commun (53). Comme les services de transport public sont commercialisés, ces avantages figurent dans l'incidence du côté utilisations du revenu traité plus haut.

Frankena a employé cette méthode pour répartir les avantages découlant des subventions aux transports publics au Canada (54). Il note

---

52. Notons que le déficit n'est pas nécessairement uniforme pour tous les itinéraires. La plupart des villes n'ayant pas institué de structure tarifaire par zone, le déficit est plus important pour les longs parcours. En pareille situation, les usagers des transports publics qui habitent près du centre de la ville se trouvent parfois à "subventionner" ceux qui habitent en banlieue.

53. Voir notamment Gillespie, op. cit., 1975. L'auteur n'accorde pas d'attention particulière au transport public, qu'il englobe probablement sous la rubrique "autres frais de transport", et dont il répartit équitablement les avantages entre les consommateurs des autres services de transport et ceux des produits transportés.

54. M. Frankena, "Income Distribution Effects of Urban Transit Subsidies", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 7, nº 3, 1973, pp. 215-229.

que les subventions les plus importantes sont versées pour des itinéraires de banlieue, où le revenu moyen des usagers est plus élevé que pour l'ensemble de la municipalité. En second lieu, il signale nombre de programmes spéciaux de transport public, comportant d'importantes subventions et tendant à gagner les banlieusards aux transports en commun (55). Là encore les avantages sont beaucoup plus élevés pour les catégories de revenus supérieurs à la moyenne. Dans notre étude, toutefois, les modifications générales dont ont fait l'objet les subventions aux transports publics sont considérées comme s'appliquant à tous les usagers, et non à ceux de secteurs particuliers d'une municipalité.

B. Effets externes du transport public

L'augmentation des subventions au transport public amène des modifications dans l'utilisation de l'automobile qui apportent des avantages externes. La répartition de ces avantages entre les diverses catégories de revenus nous permet d'indiquer les effets des subventions au transport public sur la répartition du revenu avec une précision qui n'aurait pas été possible autrement. Ces effets externes prennent plusieurs formes. D'abord, une diminution numérique des voitures sur les voies urbaines réduit l'encombrement de celles-ci (56). En réduisant la congestion des voies, on permet aux usagers de voitures qui restent des vitesses moyennes

---

55. Ainsi, les programmes de télébus sont largement subventionnés, mais conçus pour les banlieues uniquement.

56. Au sujet de la décongestion des voies publiques, voir Roger Sherman, "Congestion Interdependence and Urban Transit Fares", Econometrica, vol. 39, n° 3, 1971, pp. 565-576, et "Subsidies to Relieve Urban Traffic Congestion", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 6, n° 1, 1972, pp. 22-31.

plus élevées et des temps de trajets abrégés. Ce dernier gain peut être apprécié d'après le coût d'opportunité du temps de déplacement pour chaque catégorie de revenus.

Le deuxième groupe d'effets externes comprend la réduction de la pollution atmosphérique (et sonore), les voitures étant moins nombreuses à emprunter les voies urbaines. Ces avantages profitent à tous les citadins. Citons en dernier lieu la réduction des investissements dans la voirie et les équipements connexes, notamment les garages à étages. Dans la présente section, nous ne chercherons pas à estimer ni à répartir les avantages découlant des deux dernières sources (57). Toutefois, nous tenterons de répartir les avantages des déplacements plus rapides sur des voies moins encombrées.

Les études en la matière fournissent des estimations sur l'élasticité croisée de la demande touchant l'utilisation de voitures suscitées par une modification du prix du transport en commun (58). Les chiffres de ces estimations s'échelonnent de 0,08 à 0,2 environ. Une étude évalue à 0,14 l'élasticité des déplacements en voiture liée à tel changement dans le prix du transport (59). Dans notre étude, nous établissons à 0,2

---

57. L'estimation de ces avantages est traitée dans The Economic and Social Impact of Investment in Public Transit, par N. Sheldon, Lexington Books, Lexington, Mass., 1973.

58. Sur les élasticités des transports, voir Micheal A. Kemp, "Some Evidence of Transit Demand Elasticities", Transportation, vol. 2, n° 1, 1973, pp. 25-52 et les références de l'ouvrage.

59. Un point est à souligner. Les élasticités croisées mentionnées plus haut n'indiquent correctement la baisse de la circulation que si les autobus peuvent absorber l'excédent de passagers. S'il faut des autobus supplémentaires, la diminution effective du trafic égale l'écart entre la réduction numérique des automobiles et l'augmentation des autotubs, ceux-ci équivalant à trois voitures.

l'élasticité des trajets en voiture pour un changement donné dans le prix du transport en commun (60). Le choix de cette valeur élevée peut contrebalancer en partie l'exclusion d'avantages dont il a été question plus haut.

Pour une réduction donnée des déplacements en voiture, il faut connaître l'économie de temps réalisée par les usagers qui restent. Cette estimation exige qu'on connaisse le rapport technique entre la vitesse moyenne et le nombre de voitures sur la route. Nous ne sommes pas versés en la matière, mais des estimations sont disponibles. Pour les déplacements urbains en Angleterre, selon Walters, le rapport entre la vitesse moyenne en milles à l'heure (v) et le nombre de véhicules par heure (q) est donnée par l'équation suivante (61) : $v = 25 - 0{,}014q$. En supposant ce rapport applicable au Canada, on pourrait estimer l'élasticité de la vitesse moyenne pour un changement dans le nombre de voitures (ηvq). Selon l'équation ci-dessus, elle serait de $\frac{(25 - v)}{v}$. À l'aide de ce rapport, Nvq peut être estimé pour diverses vitesses moyennes.

---

60. Une documentation abondante démontre que l'élasticité de la demande de voitures comme autre moyen de transport (notamment pour remédier à l'attente inhérente au transport public) est considérablement plus élevée que le chiffre correspondant du prix du transport. Kemp, op. cit., donne un chiffre de 0,37, c'est-à-dire plus du double de l'élasticité croisée estimée à 0,14 dans la même étude. Il importe donc d'envisager d'autres expériences comportant des subventions accrues au transport pour financer un meilleur service et réduire les tarifs.

61. A. A. Walters, The Economics of Road User Charges, World Bank Staff Occasional Paper Number Five, IBRD, Washington, 1968, p. 174.

Walters définit la forte congestion par des vitesses moyennes de moins de 10 milles/heure, la congestion moyenne par des vitesses de 10 à 14 milles/heure et la congestion légère par des vitesse moyenne de 15 à 20 milles/heure. Les vitesses moyennes de 6 à 8 milles/heure sont courantes dans les quartiers d'affaires centraux des grandes villes, mais la vitesse moyenne pour les trajets complets de l'automobiliste moyen est plus élevée (62). En supposant diverses valeurs pour la vitesse moyenne, on a les estimations suivantes pour ηvq.

Tableau 4-2

Rapports encombrement/vitesse moyenne

Vitesse moyenne (milles/heure)	10	15	20
Élasticité de la vitesse moyenne eu égard à l'encombrement (ηvq)	1,5	0,67	0,25

Comme il ressort du tableau 4-2, plus il y a congestion initiale, plus est élevé le pourcentage d'amélioration de la vitesse moyenne pour telle réduction dans l'usage de la voiture.

62. T. A. Domencich and D. McFadden, Urban Travel Demand: A Behavioral Analysis, American Elsevier, New York, 1975. Voir également Robert E. Paaswell, "Problems of the Carless in the United Kingdom and the United States", Transportation, vol. 2, nº 4, 1973, pp. 351-372, où l'on note qu'en moyenne les vitesses du transport aux heures de pointe sont de 2 à 6 milles/heure, le chiffre le plus élevé étant atteint grâce à des voies réservées.

Pour apprécier l'économie de temps totale, il faut également une estimation de la distance moyenne entre le domicile et le lieu de travail (d). Le secteur municipal étant composé de grands et de petits centres à distances moyennes du domicile au travail très variables, plusieurs estimations ont cours. Dans les nôtres, cette distance (d) est de 8, 10 et 15 milles.

On peut désormais estimer la moyenne du temps épargné par trajet pour chaque personne qui utilise toujours une voiture. Nous avons traité l'élasticité de l'emploi de l'automobile relativement aux variations de prix dans le transport public. Pour une réduction de 1 %, l'emploi de l'automobile diminue de 0,2 %. Cette diminution réduit l'encombrement et augmente la vitesse moyenne pour les voitures qui restent. Pour une réduction de prix de 1 %, la vitesse moyenne augmente de 0,2 % (ηvq) (63).

Grâce à diverses hypothèses sur la distance moyenne du domicile au lieu de travail, on peut calculer l'économie de temps pour les automobilistes par trajet. Enfin, il est possible de convertir ces estimations en économie annuelle de temps. On calculera le nombre de trajets simples effectués en moyenne au cours de l'année. Ce nombre pourra être estimé à 600 (ou 300 aller-retour). Les résultats sont résumés au tableau 4-3.

Une fois établi le chiffre total du temps épargné, on l'affectera d'une valeur pécuniaire pour chaque catégorie de revenus (64). Divers

---

63. Par exemple, si ηvq égale 1,5, la vitesse moyenne augmente de 1,5 % pour chaque baisse de 1 % dans l'utilisation de la voiture. Cependant, une réduction de 1 % dans le prix du transport public n'entraîne qu'une baisse de 0,2 % dans l'utilisation de la voiture. D'où, si ηvq égale 1,5, une baisse de 1 % dans le prix du transport public augmentera la vitesse moyenne de 0,3 %.

64. On trouvera une excellente analyse du temps dans les études consacrées au transport, ainsi que des données sur le temps de déplacement par catégorie de revenus, en Grande-Bretagne seulement, à notre regret. Voir P. B. Goodwin, "Generalised Time and the Problem of Equity in Transport Studies", Transportation, vol. 3, n° 1, 1974, pp. 1-24.

auteurs ont tenté d'estimer le prix fantôme du temps consacré aux déplacements. Passant en revue certaines études sur ce sujet, Cesario signale avec étonnement que toutes font état d'un coût d'opportunité pour le temps de déplacement qui se situe entre le quart et la moitié du taux des salaires (65). De plus, il semblerait que ces proportions sont à peu près constantes dans toutes les catégories de revenus. Cesario propose de retenir le tiers du taux des salaires, comme les évaluations les plus basses s'appuient ordinairement sur des données anglaises et les plus hautes sur des études américaines. Mais, selon Guttman, la plupart de ces études seraient trop simples, le temps de déplacement aux heures de pointe y étant estimé à environ 50 % de plus qu'aux autres heures de déplacement (66). Compte tenu de cette incertitude, un prix fantôme du tiers du salaire semblerait raisonnable. Le salaire horaire est calculé à partir d'informations sur le revenu annuel comportant l'hypothèse de 2 000 heures ouvrées par an.

---

65. Frank J. Cesario, "Value of Time in Recreation Benefit Studies", Land Economics, vol. 52, n° 1, 1976, pp. 32-41. Voir également C. J. Oort, "The Evaluation of Travelling Time", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 3, n° 3, 1969, pp. 279-286; D. A. Quarmby, "Choice of Travel Mode for the Journey to Work", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 1, n° 3, 1967, pp. 273-314. Dans Urban Travel Demand: A Behavioral Analysis, op. cit., T. A. Domencich et D. McFadden tirent les conclusions classiques voulant que le temps passé dans un véhicule automobile ait beaucoup moins de valeur que le temps passé à marcher. Cet aspect de la question n'est pas examiné ici. A ce compte, le temps qu'on passe à chercher où garer sa voiture devrait être pris en considération.

66. J. Guttman, "Avoiding Specification Errors in Estimating the Value of Time", Transportation, vol. 4, n° 1, 1975, pp. 19-42. Un autre auteur soutient que la valeur du temps ne peut être des deux tiers du taux des salaires que dans les voyages d'agrément. Voir P. L. Watson, The Value of Time; Behavioral Models of Modal Choice, D. C. Heath, Lexington, 1974. Watson estime bien plus basse la valeur du temps de la navette domicile-travail, mais il se fonde sur des comparaisons avec des résultats obtenus ailleurs.

Tableau 4-3

Économie annuelle de temps en moyenne pour les autres hypothèses sur la congestion et la distance moyenne du domicile au travail (en heures)

ηvq	d	8	10	15
	1,5	1,44	1,8	2,7
	0,67	0,42	0,52	0,78
	0,25	0,12	0,15	0,225

Note - Estimations pour chaque baisse de 1 % dans le prix du transport public.

Méthode - Chaque valeur de ηvq suppose une vitesse moyenne, ainsi que l'indique le tableau 4-2. Diviser la distance moyenne par la vitesse moyenne donne la durée initiale estimative de chaque trajet simple, en heures. Ainsi, l'accroissement de la vitesse moyenne pour une baisse de 1 % du prix du transport public est de 0,2 % (ηvq). En multipliant cet accroissement par la durée initiale de chaque trajet, on mesure l'économie de temps par trajet pour cette baisse de prix. Il reste à multiplier ce produit par le chiffre des trajets simples effectués en un an.

Tableau 4-4

Répartition des dépenses de transport
et avantages externes par catégories de revenus

Catégories de revenus (en dollars)	Pourcentages des dépenses de transport public	Pourcentages des avantages externes
Moins de 3 000	11,5	0,4
3 000- 3 999	7,5	0,7
4 000- 4 999	7,0	1,7
5 000- 5 999	8,4	3,0
6 000- 6 999	6,9	5,0
7 000- 7 999	8,3	6,5
8 000- 8 999	8,3	7,6
9 000- 9 999	6,3	8,6
10 000- 10 999	10,9	7,8
11 000- 11 999	12,9	7,3
12 000- 14 999		19,1
15 000 et plus	12,4	32,2

Source

Dépenses des familles au Canada, volume 1. Ensemble du Canada: Régions urbaines et rurales, 1969, Statistique Canada, n° 62-535.

Méthode - Colonne 2. Le pourcentage des dépenses de transport public par catégorie de revenus est calculé directement. Colonne 3. On obtient la valeur des avantages externes pour chaque catégorie de revenus, lorsque les dépenses publiques baissent de 1 %, en multipliant le prix fantôme du temps par l'économie de temps totale indiquée au tableau 4-3. Ce produit est multiplié par le nombre des familles de cette catégorie de revenus. Finalement, le résultat est multiplié par le pourcentage de familles de cette catégorie, qui possèdent une voiture. Après avoir calculé les avantages externes globaux pour chaque catégorie, on établit la répartition proportionnelle de ces avantages.

Nous avons employé cette méthode pour estimer la valeur de la réduction de l'encombrement pour les différentes catégories de revenus. Dans le tableau 4-3, nous avons estimé l'économie de temps découlant d'une réduction de 1 % dans le prix du transport en commun. Plus l'économie de temps est importante, plus l'est aussi la valeur de la réduction de l'encombrement. Par exemple, en augmentant de $1 la subvention au transport public, on entraînerait des avantages externes pouvant varier de $0,21 à $4,67. Si $\eta vq = 0,67$ et $d = 10$, ces avantages seront de $0,90 par $1 supplémentaire de subvention (67).

Il n'y a pas que la valeur des avantages externes qui soit importante, mais aussi leur répartition entre les catégories de revenus. On trouvera au tableau 4-4 les estimations sur ce point. Notons que 32,2 % des avantages en question vont à la catégorie la plus élevée, ce qui est attribuable à deux faits. D'abord, le prix fantôme du temps est le plus élevé pour la plus haute catégorie de revenus. Deuxièmement, la possession de voitures atteint la plus forte proportion dans la catégorie de revenus de $15 000 et plus.

---

67. Pour convertir les élasticités en valeurs absolues, on se fonde sur les calculs qui suivent. Selon l'enquête relative aux dépenses, 1 % des dépenses en transport urbain (article 820) par toutes les catégories de revenus correspond à la somme de $1,8 millions. Nous supposons que ce montant représente la valeur d'une réduction de 1 % dans le prix du transport urbain. On estime que pour toutes les catégories de revenus, une économie d'une heure de temps vaudrait environ $3,1 millions, en utilisant le prix fantôme d'un tiers du taux des salaires. Ainsi le rapport de $3,1 millions à $1,8 millions donne environ $1,73 d'avantages externes par dollar de subvention au tarif du transport, par heure d'économie de temps. L'économie de temps réelle réalisée par une réduction du tarif de 1 % dépend de l'encombrement initial et des parcours moyens, ainsi qu'il ressort du tableau 4-3. Pour les valeurs médianes de $d = 10$ milles, $\eta vq = 0,67$, on estime à 0,52 heure l'économie de temps. Dans ce cas, les avantages externes sont d'environ la moitié de $1,73 ou plus exactement $0,90 par dollar de subvention au transport.

En résumé, on peut estimer en gros les effets d'une réduction de l'encombrement sur la répartition des revenus. Toutefois les données de base des estimations ne sont pas aussi sûres qu'on le souhaiterait. Néanmoins, nous sommes persuadés qu'en prenant ces effets en compte, nous renforçons sensiblement nos estimations touchant les avantages externes des subventions au transport public.

V. Conclusion

Nous avons examiné, dans le présent chapitre, diverses approches pour l'étude de l'incidence des avantages. Nous avons démontré qu'elles peuvent être rattachées à un fondement théorique commun. Le rapport entre l'approche de l'élasticité et celle de l'utilité marginale du revenu permet en outre de mettre à profit l'abondante documentation numérique sur les élasticités de la demande pour répartir les avantages découlant des biens publics.

Nous avons également tenté de déterminer l'incidence des avantages liés à deux types de dépenses municipales : pour le transport public et pour les prestations sociales. Il semble possible d'appliquer la théorie de l'incidence à chacun de ces deux domaines tout différents. Dans les chapitres qui suivent, cette méthode servira à déterminer l'incidence des avantages dans certaines de nos expériences à budget équilibré.

Chapitre V

Partage fédéral des ressources

Ayant doté notre modèle de l'aptitude à "s'exprimer", nous présentons ci-après nos constatations sur les onze expériences fondamentales de partage fédéral des ressources exposées au premier chapitre. La suite du présent chapitre sera consacrée à nos principales conclusions pour cette série d'expériences, qui peuvent se résumer de la façon suivante.

1) Une expansion proportionnelle des dépenses municipales a un effet progressif sur la répartition du revenu ou des prestations sociales (ou, plus précisément, une courbe d'incidence en U), si elles sont financées par une augmentation des impôts sur la propriété foncière, ou sur le revenu des sociétés. La progressivité est plus manifeste lorsque la source de financement est l'impôt sur le revenu des particuliers. Il n'importerait de nuancer cette conclusion que si les services municipaux tendaient nettement à favoriser les riches.

2) Les effets sur les dépenses publiques d'un transfert de fonds financé par l'impôt sur le revenu des particuliers en faveur des groupes à faibles revenus contribuent à atténuer la redistribution progressive par la modification initiale du transfert d'impôt, mais de façon minime.

3) Le recours à l'impôt sur le revenu des particuliers pour subventionner une expansion des services de transport urbain n'a pas d'effet perceptible sur la structure des prix relatifs hors du réseau de transport urbain. Ces services, rappelons-le, ont été choisis pour illustrer les effets d'une subvention déterminée. Les avantages d'un prix réduit pour les services de transport urbain vont en grande partie aux groupes à faibles revenus, qui ne supportent d'ailleurs qu'une petite partie de l'impôt sur le revenu. Par contre, les avantages externes de l'utilisation accrue des transports urbains sont généralement accaparés par les groupes à revenus élevés. Il y a en définitive redistribution progressive du revenu.

4) Un plus grand recours à l'impôt sur le revenu des sociétés pour financer les subventions aux transports urbains entraînera une redistribution progressive des revenus nominaux et réels si les avantages externes ne sont pas pris en compte. La répartition des avantages externes ainsi que les gains en revenus réels dus à la réduction du prix des transports urbains ne sont pas influencés si l'on a plutôt recours à cette autre source de financement. Certes, il y a un certain élément de redistribution depuis le groupe de revenu supérieur jusqu'au dernier, mais la caractéristique principale de cette expérience est l'absence d'une redistribution importante.

5) Remplacer une fraction du produit de l'impôt foncier non résidentiel par le produit d'un accroissement du taux d'impôt sur le revenu des sociétés influe de façon plus ou moins proportionnelle, ou neutre, sur la répartition des revenus nominaux et réels. On n'obtient dans ce cas également qu'un effet minime de redistribution.

6) En utilisant le produit d'une majoration de l'impôt sur le revenu des particuliers pour financer les subventions à l'achat de logements, ou une réduction de l'impôt foncier résidentiel, on influe de façon distincte sur la redistribution du revenu après l'impôt en faveur des groupes à faibles revenus. Deux tendances compensatrices interviennent alors. La répartition des revenus nominaux avant impôt devient plus inégale, mais cette tendance est plus que compensée par la progressivité de l'impôt sur le revenu et par la réduction dans le prix des habitations en faveur des pauvres, de sorte que les revenus réels après impôt sont moins dispersés, tout compte fait, que dans le cas initial.

7) Si par contre l'objet de la subvention est orienté non plus vers les services du logement (subvention à la production) mais vers

l'utilisation du sol aux fins de l'habitation (subvention aux facteurs de production), le prix du sol augmentera d'un montant presque égal à la subvention. Si la subvention foncière est assurée par l'impôt sur le revenu, les recettes seront réparties un peu plus également qu'auparavant (la subvention est légèrement progressive), car le revenu de la propriété foncière est moins concentré que la répartition des impôts sur le revenu des particuliers.

8) Nos constatations sur l'incidence internationale de la politique fiscale du Canada ne sont pas concordantes. L'impôt sur le revenu des particuliers n'a guère de répercussions à l'étranger. Toutefois, les deux impôts sur les revenus du capital, soit l'impôt sur le revenu des sociétés et l'impôt sur les biens, provoquent une forte exportation de ces charges. Néanmoins, même pour ces impôts, beaucoup plus de la moitié de la charge est supportée par l'économie nationale. Bien qu'à notre avis les responsables des politiques devraient s'attacher aux effets nationaux des politiques fiscales, l'exportation éventuelle des charges ne devrait pas être totalement négligée. En outre, il faudrait faire beaucoup plus pour mesurer les élasticités de la demande étrangère d'exportations canadiennes et la mobilité internationale du capital réel en vue d'une estimation plus exacte de l'exportation d'impôts. Quelle que soit l'importance attribuée à l'exportation des charges fiscales, il reste que les liaisons du marché financier et du commerce avec l'étranger contribuent à façonner l'effet des impôts intérieurs sur l'incidence nationale des impôts.

9) Si nos estimations sur l'incidence nationale des diverses expériences fiscales ne sont pas complètement insensibles aux autres hypothèses concernant les valeurs paramétriques, les résultats sont remarquablement

concluants dans l'ensemble. Aucune des conclusions qui précèdent ne peut être infirmée ou ne doit faire l'objet de réserves graves si l'on effectue l'un des ajustements paramétriques dont nous avons déjà parlé. Bien qu'on ne puisse évidemment étudier toutes les combinaisons possibles de paramètres que permet notre modèle, nous croyons que nos conclusions résisteraient à toute révision plausible des valeurs paramétriques. Que nos résultats restent ou non inchangés dans l'hypothèse d'autres relations structurales, c'est-à-dire un modèle différent, est naturellement une toute autre question, encore plus imprécise et difficile, sinon impossible, à résoudre.

Nos résultats sont le plus faibles dans le secteur de l'incidence des avantages*. Il faudra à l'avenir accorder une plus haute priorité à cet aspect peu connu de l'incidence budgétaire. Nous avons tenté d'établir des limites acceptables pour la répartition des avantages dans des cas particuliers, mais ces limites sont toujours si éloignées qu'il est impossible d'apprécier exactement les effets de redistribution. Dans nos expériences, nous avons invariablement infirmé la progressivité de toute modification fiscale, eu égard aux avantages.

I. Guide pour l'interprétation des résultats

Vu sa taille et sa complexité, notre modèle ne se prête pas à une solution analytique permettant d'"observer" directement l'interaction des diverses influences en faveur d'une solution particulière. Toutefois, d'après les impressions sur des modèles de même structure, mais plus simples, on peut élaborer de savantes hypothèses pour expliquer certains

---

* Benefit incidence

résultats. Il faut en particulier distinguer deux types d'effets. Les impôts sur les facteurs de production, tels l'impôt sur la propriété foncière ou sur le revenu des sociétés, auront ordinairement des effets de substitution sur la demande de facteurs. Cela veut dire qu'une augmentation de l'impôt sur un facteur en accroît le coût relativement à ceux des autres et incite les producteurs à lui en substituer de moins chers. La réduction de la demande du facteur imposé dépendra de l'élasticité de substitution des facteurs dans les secteurs où le facteur imposé est utilisé.

Outre cet effet de "substitution", tous les types d'impôts sur les facteurs et les produits ont ordinairement des effets marqués de production (1). Les modifications fiscales, en influant sur les coûts de production ou d'achat de différents biens, changent la composition de la production dans l'économie à un degré qui dépend de la réaction des consommateurs aux variations des prix relatifs des produits. L'effet sur les prix des facteurs d'une nouvelle composition des productions est régi par l'ampleur des écarts intersectoriels dans les coefficients d'utilisation des facteurs (mesurée par la variance de leurs parts). Par exemple, si les modifications fiscales favorisent l'expansion des secteurs de l'économie à coefficient de capital relativement élevé, le prix de la main-d'oeuvre par rapport au capital aura tendance à baisser. En général, les prix des facteurs à fort coefficient dans les productions en progrès relativement au reste de l'économie seront plus élevés par

---

1. La source de ces termes est l'ouvrage de P. Mieszkowski intitulé "On the Theory of Tax Incidence", Journal of Political Economy, vol. 1, juin 1967.

rapport aux prix des autres facteurs. Ces effets de production seront négligeables si les parts des facteurs sont identiques pour chaque sortie*. Dans notre modèle, seuls les services du secteur de l'habitation et des administrations locales présentent une part de capital sensiblement différente de celles des autres secteurs de l'économie. En conséquence, les effets de production ne sont jamais très importants pour expliquer les fluctuations dans le prix relatif du capital, sauf si la taille du secteur de l'habitation ou du secteur public local est modifiée notablement par l'expérience budgétaire. Le sol est une exception, étant donné que dans notre modèle certains secteurs n'y ont pas recours. On conçoit alors que le prix relatif du sol fluctue beaucoup plus que celui du capital, relativement au prix du travail.

Comme la part du sol dans le revenu est relativement faible et que le prix du travail nous sert de numéraire, la question de l'incidence fiscale sous l'angle des sources de revenu (ou l'incidence des impôts et des dépenses en ce qui concerne nos expériences à budget équilibré) a trait à l'évolution du prix du capital et à l'identité des détenteurs du capital. Avec les données relatives aux dépenses par catégories de revenus qui figurent aux tableaux 3-8 et 3-9, ces fluctuations du prix des facteurs, ainsi que les taxes ou les subventions à la production, se transposent directement en modifications du prix des produits et déterminent ainsi l'incidence sur les utilisations des revenus. Pour les expériences à budget équilibré auxquelles elles s'appliquent, toutes les mesures de l'incidence des avantages mettent à profit l'exposé et les tableaux du chapitre précédent.

---

* Output

Nous nous intéressons surtout aux changements dans la répartition du revenu mais pouvons néanmoins déduire les répercussions d'une nouvelle conjoncture fiscale sur la répartition fonctionnelle du revenu nominal. Si par définition la baisse prévue pour le revenu nominal après impôt réalisé par les capitalistes est égale à la hausse des recettes fiscales de l'État, on peut dire que les détenteurs du capital supportent tout l'impôt. De même, si le revenu des capitalistes diminue d'un montant inférieur (ou supérieur) à cette somme, les détenteurs du capital partagent la charge fiscale avec les travailleurs (ou perdent de leurs revenus à leur profit). S'il n'y a aucun changement dans le revenu des capitalistes après impôt, tous les groupes de facteurs partageront la charge fiscale proportionnellement à leurs revenus initiaux. Pour certaines de nos expériences à budget équilibré, on peut comparer la variation dans le revenu du capital nominal et le changement concomitant dans les recettes de l'État. Cette comparaison n'indique pas cependant comment les revenus réels liés aux divers groupes de facteurs sont modifiés, puisqu'elle ne tient pas compte de l'incidence sur les utilisations du revenu total. À titre de corollaire, beaucoup de nos expériences impliquent des changements (le plus souvent à la baisse) dans le niveau de prix global; c'est pourquoi les gains ou les pertes de revenu nominal que connaissent les divers groupes de facteurs ou de revenus ne coïncident pas avec les ajustements de revenu réel, qui sont moindres en général. Le cas échéant, la comparaison pertinente intervient entre les recettes de l'État et la fluctuation des revenus réels des particuliers. Même ici cependant la comparaison n'indique qu'approximativement l'incidence, comme les changements induits de revenu et les charges fiscales étrangères ou excédentaires influent aussi sur les revenus réels des particuliers.

Nous avons exprimé au chapitre III une certaine réserve quant à l'exactitude des données sur la ventilation de la propriété du capital au Canada. Au tableau 3-7, et notamment dans une note au bas de ce tableau, nous avons adapté les séries de Statistique Canada sur l'avoir net par catégories de revenus à l'information sur la propriété du capital aux États-Unis, qui, à notre avis, rend mieux compte de la situation au Canada sur ce plan. L'effet principal de cet ajustement touche la dernière catégorie de revenus pour laquelle la part de l'avoir net est réduite d'environ 0,09 à 0,04. Nous avons réparti cette part réduite à peu près proportionnellement entre les autres catégories de revenus, sauf la plus élevée. Cette opération peut fort bien sous-évaluer la concentration réelle du revenu du capital au Canada, étant donné notamment que notre série vise la catégorie supérieure de revenus et que celle-ci possède une partie beaucoup plus faible du capital de l'économie canadienne (26 %) que les capitalistes américains (40 %), d'après les données correspondantes (2).

Nous avons tenté d'établir le bien-fondé de notre revue des données sur la propriété du capital en déduisant à partir d'autres données les modalités de cette répartition. Comme nous allons le voir, notre ajustement influe sur le degré de toute redistribution estimative, mais non sur son orientation. Une équation comptable offrira un contrôle utile de notre opération d'ajustement. Posons que KY_i, LY_i et I_i désignent le revenu du capital, le revenu du travail et le revenu global touchés par la catégorie de revenus i. Des variables sans indices inférieurs représentent les totaux correspondants pour l'ensemble de l'économie. Finalement, posons

---

2. Pour les données sur la propriété du capital aux États-Unis, voir R. A. Musgrave et coll., op. cit., 1974.

que θ_i est la part de la catégorie de revenus i dans le revenu global du travail. Nous avons alors :

$$KY_i/KY \equiv \theta_i \ (I/KY) - (LY_i/LY) \ \ (LY/KY).$$

Nous pouvons déduire du tableau 3-8 que LY/KY = 2,81 et que I/KY = 3,8. Pour les séries distributives concernant θ_i et LY_i/LY, nous nous fondons sur l'étude de répartition du revenu de Statistique Canada reprise par Maslove (3). À l'aide du tableau 5-1, on peut établir une comparaison entre la répartition de la propriété du capital donnée au tableau 3-8 et celle qui repose sur l'identité posée plus haut. Il ressort que les deux séries concordent assez bien, sauf à l'échelon le plus élevé où la série de rechange donne une part bien supérieure à celle que nous avons retenue. Cette part provient en grande partie d'une part moindre à peu près proportionnelle, attribuable aux autres catégories de revenus, sauf pour le groupe à l'échelon le plus bas, où les deux estimations coïncident.

---

3. Voir Allan M. Maslove, op. cit., p. 172.

Tableau 5-1

Estimations comparatives de la propriété du capital

Catégories de revenus	Première estimation (tableau 3-7)	Seconde estimation
Moins de $3 000	0,04	0,043
3 000 - 3 999	0,051	0,04
4 000 - 4 999	0,053	0,047
5 000 - 5 999	0,054	0,044
6 000 - 6 999	0,06	0,069
7 000 - 7 999	0,06	0,05
8 000 - 8 999	0,08	0,05
9 000 - 9 999	0,085	0,054
10 000 - 10 999	0,065	0,054
11 000 - 11 999	0,07	0,063
12 000 - 14 999	0,13	0,12
Plus de 15 000	0,26	0,36

Note - La première estimation est tirée du tableau 3-7; la seconde est fondée sur l'identité proposée dans le texte.

Quelle que soit la formule choisie pour mesurer la répartition de la propriété du capital au Canada, l'incidence d'un impôt sur le revenu du capital aura une courbe en U reflétant le pourcentage relativement élevé de revenus de cette source dans la catégorie la plus basse (moins de $5 000) et dans la plus élevée (plus de $15 000). Les groupes de revenu inférieurs comptent un grand nombre de personnes âgées, dont beaucoup de retraités, qui reçoivent une fraction importante de leurs revenus en intérêts et en dividendes, et particulièrement en nature, suivant la valeur imputée au "service" de l'habitation dont on est propriétaire. Comme l'âge est un élément important dans l'appartenance aux groupes à faibles revenus, il serait hautement souhaitable à l'avenir qu'on examine la répartition des revenus par groupes d'âge. Cette mesure de ventilation pourrait aider à liquider une conclusion inquiétante que tire Podoluk dans son analyse des données canadiennes sur la propriété de la fortune, suivant laquelle plus le niveau de revenu est faible, plus grandes sont les disparités entre les avoirs dans cette catégorie de revenus (4).

L'incertitude des données sur la propriété du capital a trait à la position ou à l'emplacement exact de la courbe d'incidence en U pour la charge fiscale du capital, et non à la question de savoir si la forme est en U ou non. Il s'ensuit qu'un impôt supporté par les travailleurs aura une courbe en U inversée. Nous ne nous en tiendrons pas dans notre étude à la définition habituelle de l'impôt progressif, mais qualifierons de tel l'impôt caractérisé par une forme en U ou conforme à la signification

---

4. Voir J. Podoluk, op. cit.

traditionnelle (5). De même, nous adapterons la définition normale de l'impôt régressif de sorte qu'elle renvoie à l'inverse de notre impôt "progressif".

Pour ne pas donner faussement l'impression d'exactitude dans nos estimations de l'incidence, nous avons souvent groupé des catégories de revenus voisines dans la présentation de nos résultats. Cette méthode a pour effet d'adoucir notre courbe d'incidence et d'éliminer quelques dents de scie dans la courbe de l'incidence des impôts et des dépenses en U ou U inversé.

Dans chacune de nos expériences, nous étudions quatre "régimes" paramétriques plausibles où nous modifions l'élasticité de la demande étrangère d'exportations à prix flexibles et l'élasticité de l'offre de capital étranger. Dans le premier régime, ces paramètres ont respectivement des valeurs de - 1 et de 0. Dans le second régime, seule l'élasticité de l'offre de capital est ajustée à l'unité. Dans le troisième cas, l'élasticité de l'offre de capital reste à 1 tandis que l'élasticité de la demande étrangère d'exportations est fixée à une valeur de - 6. Finalement, dans le quatrième cas, l'élasticité de la demande d'exportations est portée à une valeur de - 6 et l'élasticité de l'offre à - 3. On concevra que ce choix de données reflète des périodes d'asjustement de plus en plus longues durant lesquelles les consommateurs et les détenteurs de capitaux étrangers réagissent aux modifications fiscales canadiennes.

---

5. Ces définitions nouvelles correspondent à un besoin, et non à la recherche d'étiquettes originales. Beaucoup de personnes âgées ont un revenu disponible relativement faible, mais un revenu du capital proportionnellement élevé, ayant sans doute bénéficié d'un assez bon revenu au long de leur existence.

On peut aussi déterminer jusqu'à quel point les résultats peuvent varier selon les spécifications de la relation offre de capital.

La disponibilité* du sol à l'agriculture et à l'habitation peut aussi varier entre 0,1 et 1. Par contre, on suppose que main-d'oeuvre et capital nationaux sont parfaitement mobiles au Canada.

Quant aux services des administrations locales, nous n'avons guère d'information sur les modalités de leur prestation. Faute de mieux, nous fixons à l'unité l'élasticité de substitution des facteurs main-d'oeuvre et capital. Nous retenons aussi un montant arbitrairement faible, soit $10, pour la valeur du revenu du capital dans le secteur public. C'est là sans doute une sous-estimation, et elle fait ressortir le besoin pressant d'une recherche plus poussée sur le coefficient travail dans le secteur public. Il se peut, comme le suppose notre modèle, qu'un changement dans la production ou les services du secteur public représente principalement un changement dans l'emploi de personnels; une grande partie du stock de capital dans le secteur public, les structures par exemple, peuvent constituer des immobilisations aux fins de notre étude. Seule une investigation économique supplémentaire pourrait déterminer la meilleure orientation à prendre pour remodeler le comportement de production dans le secteur public.

Avant de passer à nos diverses expériences, esquissons comment un changement dans le taux d'imposition passe du texte réglementaire à la réalité. Nous considérerons surtout les répercussions d'une hausse de 10 %. À titre d'exemple, prenons l'impôt frappant les sociétés. Au

---

* Mobility

tableau 3-2, nous voyons que le taux réel d'imposition pour les exportations à prix flexible, E, est de 0,276. Si le taux statutaire était de 48 %, 4,8 % s'ajouteraient à ce montant à la suite d'une augmentation de 10 % dans le taux légal. Le montant du capital dans ce secteur d'exportation assujetti à l'impôt sur le revenu est d'environ 0,276/0,48. Une modification du taux réel pour le capital utilisé dans ce secteur sera donc le produit de 0,048 (0,276/0,48) ou simplement 10 % du taux réel initial de 0,276. Notons que ce raisonnement s'applique quelle que soit la valeur initiale du taux légal d'imposition des sociétés. Par extension, les modifications au taux réel dans les autres secteurs sont de 10 % de leurs taux réels initiaux.

Si par contre nous traitons de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers, il faut préciser qu'il s'agit pour nous d'une surtaxe sur le revenu qui laisse intacte la structure du taux réel implicite dans la série de l'impôt sur le revenu des particuliers au tableau 3-7 et qui coupe le lien institutionnel entre les rendements fédéraux et provinciaux de l'impôt sur le revenu; l'impôt provincial est fixé à une proportion déterminée du rendement "de base" de l'impôt fédéral. Finalement, les subventions à l'achat de logements et à l'utilisation de terrains dans le secteur de l'habitation sont assimilées à des réductions de la taxe indirecte sur les services du logement et du taux de l'impôt foncier en ce domaine. Ces modifications fiscales particulières sont précisées plus loin. Après ces remarques préliminaires, nous allons présenter maintenant les résultats de chacune de nos expériences.

II. L'incidence et les résultats de nos diverses expériences

Expérience 1 - Augmentation de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés pour financer une augmentation proportionnelle des dépenses municipales.

La répartition de revenus découlant de cette modification fiscale est illustrée au tableau 5-2. Pour chacun des quatre régimes paramétriques, le rendement du capital après impôt décroît, relativement au prix du travail, de 2,1 à 2,3 %. Si, par exemple, le capital rapporte 8 % au départ, son rendement ne sera plus que de 7,8 % après la modification. Comme les changements effectifs aux taux d'imposition sont respectivement de 2,6 et 2,8 % dans les secteurs des sociétés et des exportations à prix flexibles, le prix brut ou coût du capital s'élève marginalement pour ces activités. Partout ailleurs il diminue dans ce nouvel équilibre. Une augmentation du coût relatif du capital dans ces deux secteurs importants incite les producteurs à substituer le travail au capital. Cette substitution de facteurs, liée à une réorientation des dépenses vers les services municipaux à fort coefficient de personnel, tend à diminuer la rémunération du capital après impôt. Cette diminution est atténuée par un effet de sortie* consistant en un développement de la production dans les secteurs de l'agriculture et de l'habitation moins lourdement imposés, mais à coefficient de capital assez élevé.

Dans toutes nos expériences, c'est le prix de la terre affectée à l'habitation et à l'agriculture qui est le moins prévisible dans les divers régimes paramétriques étudiés. Eu égard à nos commentaires

---

* Output effect

Tableau 5-2

Expérience 1 - Hausse de 10 % du taux fédéral de l'impôt sur le revenu des sociétés pour financer une augmentation proportionnelle des services municipaux.

5-2 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	-1,1	-1,0	-0,94	-1,4	0,05	0,13	0,10	0,17
3 000- 3 999	-1,0	-0,95	-0,92	-0,94	-0,67	-0,60	-0,67	-0,71
4 000- 4 999	-0,76	-0,73	-0,71	-0,69	-0,49	-0,43	-0,49	-0,50
5 000- 5 999	-0,57	-0,55	-0,53	-0,52	-0,33	-0,29	-0,34	-0,36
6 000- 6 999	-0,53	-0,50	-0,49	-0,51	-0,31	-0,27	-0,32	-0,37
7 000- 8 999	-0,48	-0,46	-0,45	-0,46	-0,28	-0,25	-0,30	-0,34
9 000- 10 999	-0,52	-0,50	-0,49	-0,53	-0,36	-0,32	-0,36	-0,40
11 000- 14 999	-0,53	-0,50	-0,49	-0,51	-0,38	-0,34	-0,37	-0,38
Plus de 15 000	-0,67	-0,64	-0,62	-0,65	-0,56	-0,51	-0,54	-0,58
Toutes les catégories	-0,59	-0,56	-0,55	-0,57	-0,39	-0,44	-0,39	-0,43

5-2 b. Modifications

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	-2,0	-2,0	-0,47	250,8	$108,1
(2)	-2,25	-0,62	-0,54	254,6	$ 89,2
(3)	-2,0	1,14	-0,47	254,9	$ 80,1
(4)	-2,3	2,9	-0,72	259,9	$ 62,8

Notes a) Si ε_1 et ε_2 désignent respectivement la demande étrangère d'exportation et l'élasticité de l'offre de capital, les cas 1 à 4 représentent la combinaison suivante de valeurs paramétriques :

Cas 1 : $\varepsilon_1 = -1_1, \varepsilon_2 = 0$;
Cas 2 : $\varepsilon_1 = -1_1, \varepsilon_2 = -1$;
Cas 3 : $\varepsilon_1 = -6_1, \varepsilon_2 = -1$;
Cas 4 : $\varepsilon_1 = -6_1, \varepsilon_2 = -3$.

Dans tous les cas, le paramètre de la disponibilité du sol a une valeur de 0,2.

b) Pour calculer les variations en pourcentage des revenus nominal et réel, on prend pour dénominateur la rémunération initiale des facteurs pour chaque catégorie de revenus.

antérieurs sur l'importance des effets de sortie pour expliquer le mouvement des prix du sol, il ne faut pas nous étonner de cette instabilité. Comme nous le voyons au tableau 5-2, ces prix ont tendance à fléchir dans la plupart des cas. Pour les terrains servant à l'habitation, ils baissent toujours d'une faible proportion (de 0,5 à 0,75 %), probablement par réaction au déplacement des dépenses vers les services publics sans assise foncière, et en vertu d'une certaine aptitude à substituer le capital au sol lorsque le prix brut de celui-là fléchit. Les mêmes facteurs semblent intervenir dans le cas des sols servant à l'agriculture, sauf que, si l'élasticité de l'offre de capital étranger marque une hausse, le prix de la terre agricole a aussi tendance à monter.

Selon nous, ce renversement dans l'évolution du prix des terres agricoles pourrait sans doute être éclairé par deux caractéristiques de notre modèle. Comme le prix brut du capital augmente dans le secteur des sociétés, le capital étranger entre au Canada en quantités d'autant plus considérables que s'accroît l'élasticité de l'offre de capital. Le capital étranger n'étant utilisé que dans le secteur des sociétés, le capital canadien délaisse ce secteur pour chercher un meilleur rendement net dans les autres secteurs de l'économie, dont l'agriculture (6). De plus, les demandes nationale et étrangère se portent vers les produits agricoles, la diminution du prix brut du capital dans le secteur agricole contribuant à réduire le prix des produits de ce secteur, ce qui constitue un attrait supplémentaire pour les consommateurs. En outre, l'enrichissement des exportations à prix flexibles réduit leur valeur d'exportation et

---

6. C'est la première fois, semble-t-il, qu'un lien plausible est établi entre la politique fiscale canadienne touchant les sociétés et l'étendue de la propriété étrangère dans ce secteur.

crée, vu la contrainte de la balance des paiements, un besoin d'exportation à prix fixes pour compenser le ralentissement qui suit. Ces influences de l'offre et de la demande concourent au développement de la production agricole de même que le prix de la terre. D'autres forces, bien sûr, peuvent jouer à ce moment, car nous n'avons isolé que deux des principales influences.

Le tableau 5-2 illustre certaines des conséquences de ces modifications dans le coût des facteurs. La deuxième partie de ce tableau indique la configuration de ces modifications pour chacun des régimes paramétriques. En comparant les fluctuations de revenu pour toutes les catégories figurant dans la première partie du tableau avec les variations des recettes publiques, nous pouvons estimer en gros les déplacements dans la répartition fonctionnelle du revenu. La baisse dans le revenu réel du capital privé doit faire l'objet d'un rapprochement avec les recettes gouvernementales supplémentaires, sachant que l'importance de ces dernières est déjà donnée implicitement en termes réels, vu la prépondérance des achats de travail dans le budget du secteur public. La diminution des revenus réels des particuliers ne correspond pas exactement au gain marqué dans le secteur public, du fait des charges fiscales excédentaires et étrangères; toutefois l'augmentation des recettes s'obtient surtout au détriment des plus faibles revenus du capital. L'impôt sur le revenu des sociétés, avec des sommes dépensées de la façon désignée, est essentiellement supporté par les capitalistes, dont les propriétaires fonciers (7).

---

7. Il ressort du tableau 3-2 que la modification fiscale moyenne pondérée pour tous les produits taxés est de 0,0202. La diminution en pourcentage dans le prix net du capital étant de l'ordre de -0,021, les détenteurs de capital reproductible supportent presque entièrement l'augmentation du taux d'imposition des sociétés. La situation des propriétaires fonciers, envisagée collectivement, perd très peu de cette modification fiscale particulière (voir le tableau 5-2).

Dans l'éventail des valeurs qui nous semblent indiqué, cette conclusion s'applique, quelle que soit la valeur attribuée à l'élasticité de l'offre de capital étranger.

On pourra s'étonner de ce que dans cette conclusion la valeur de l'élasticité de l'offre de capital étranger n'entre pas en ligne de compte. Des considérations purement théoriques nous montrent que la modification fiscale fera augmenter le taux de rendement des sociétés avant l'impôt. S'il y a élasticité de l'offre de capital étranger, l'augmentation de prix provoquera une entrée de capital et élèvera le rapport capital main-d'oeuvre dans l'économie et, par la suite, abaissera le rendement net du capital plus qu'il n'arrive en l'absence d'afflux nouveaux. Cette conclusion générale est corroborée par nos résultats. Dans le premier cas, la masse de capitaux est fixe; dans le deuxième, l'élasticité de l'offre étrangère est égale à 1, d'où une baisse de rendement plus marquée; pour le troisième cas, l'élasticité de l'offre étrangère est là aussi égale à 1; dans le quatrième cas, elle s'élève à 3. Là encore, plus l'élasticité de l'offre de capital étranger est élevée, plus faible sera le rendement du capital.

Si le rapport prévu entre l'élasticité de l'offre de capital étranger et la baisse de rendement se maintient, les chiffres du tableau 5-2 indiqueraient que ce rapport est très faible. Toutefois, ils sont trompeurs en raison de notre méthode d'agrégation. Chacun des produits groupés dans notre modèle est fabriqué en partie par les sociétés. Il s'ensuit que dans tous les secteurs une partie de l'impôt sur le revenu est versée par des sociétés; aussi une augmentation de cet impôt touche-t-elle le capital dans une certaine mesure à la grandeur de l'économie nationale. Pour comprendre l'importance de ce fait, considérons l'augmentation de 0,025

dans l'impôt du secteur des sociétés comme se réalisant en deux étapes, soit une augmentation initiale de 0,012 dans l'impôt sur tout le capital et une augmentation subséquente de 0,013 dans le seul secteur des sociétés (8). L'augmentation générale de 0,012 réduit le taux de rendement d'autant et laisse le coût du capital inchangé pour les sociétés; en conséquence, cette partie de la modification fiscale globale ne provoque aucun flux de capitaux quelle que soit l'élasticité de l'offre de capital étranger. Seule la surtaxe sur les revenus des sociétés peut déclencher des mouvements de capitaux. En calculant sur une base nette les effets de l'augmentation générale de 0,012, l'augmentation supplémentaire de 0,013 dans le secteur des sociétés fait baisser le taux de rendement de 0,09 dans les conjonctures sans mobilité du capital étranger (cas 1) et de 0,11 lorsque l'élasticité de la mobilité du capital est égale à trois (cas 3). Voilà qui ajoute 22 % à la baisse du taux de rendement, compte tenu de la mobilité internationale du capital. (Comme nous avons arrondi nos résultats dans le tableau 5-2, ce chiffre sous-estime l'effet de la mobilité du capital.) Il est clair que les répercussions de la mobilité du capital sont plus importantes qu'on ne croirait de prime abord.

La première moitié du tableau 5-2 exprime ce résultat par ses effets sur la répartition par ordre d'importance des revenus nominaux et réels. En raison du niveau décroissant des prix, le fléchissement des revenus

---

8. La division entre une augmentation d'impôt générale de 0,012 et une surtaxe de 0,013 pour le secteur des sociétés n'est qu'approximative. Il y a eu une augmentation d'impôt particulière pour chaque secteur de notre économie. L'augmentation moyenne pour les secteurs comptant peu de sociétés est calculée à environ 0,012.

nominaux privés exagère la réduction des revenus privés réels. Pour ce qui est des revenus nominaux (côté sources), tous les groupes de revenu subissent des pertes, mais certains sensiblement plus que les autres. Les groupes qui gagnent moins de $5 000 ou plus de $15 000 perdent davantage proportionnellement que la moyenne; leur situation financière relative se détériore. Les groupes intermédiaires voient leur situation financière relative s'améliorer. Ainsi, sous l'aspect sources, la courbe de redistribution est en U, structure que nous avons qualifiée plus haut de progressive.

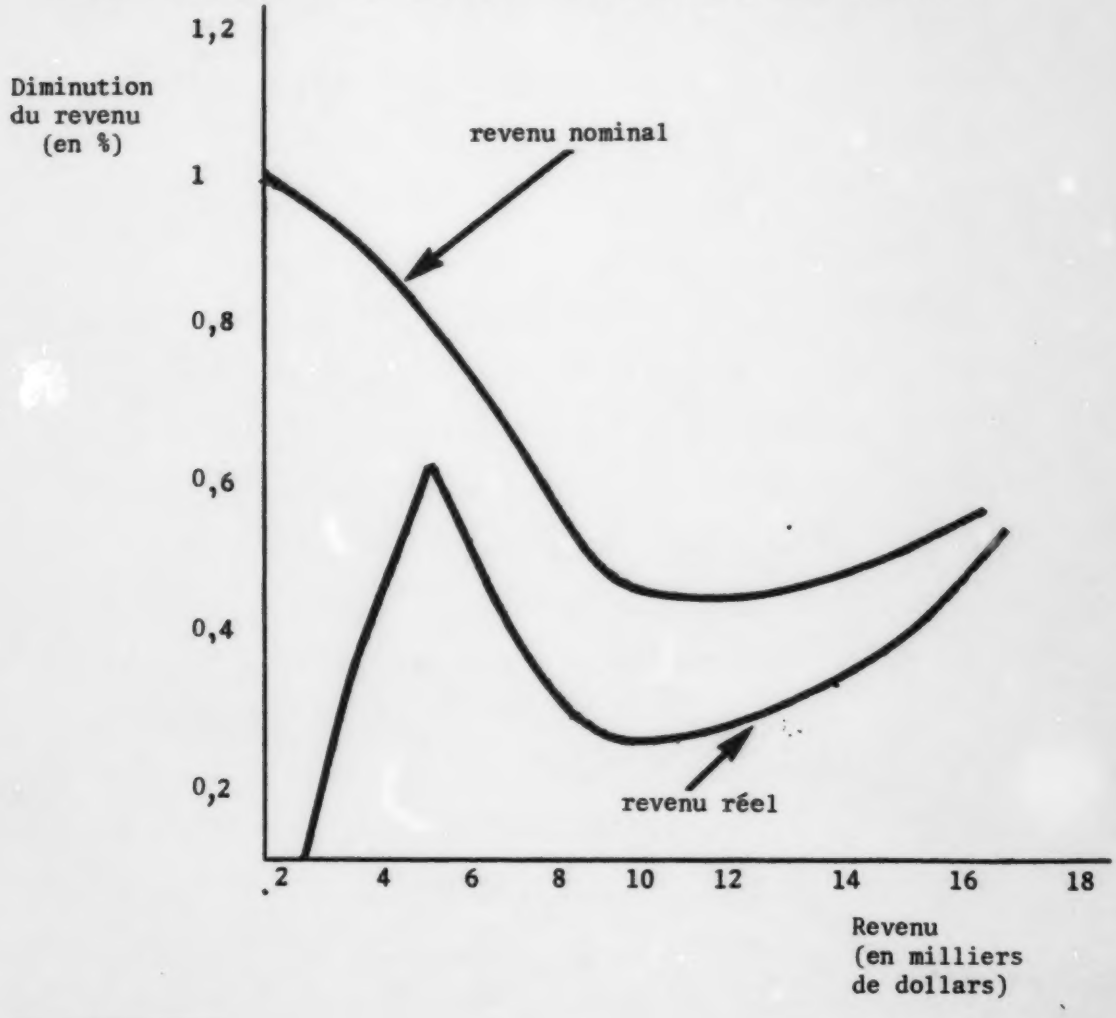
Les choses se modifient légèrement toutefois lorsque le côté utilisations de l'incidence est pris en considération en même temps que le côté sources du revenu. D'abord, le dernier groupe connaît une très modeste hausse du revenu réel, grâce à une baisse dans les prix relatifs des deux postes les plus lourds de leur budget, le logement et l'alimentation. Pour les autres groupes de revenu, ces deux postes de dépenses décroissent en importance à mesure que s'élève le revenu, de sorte que les groupes les plus fortunés doivent consentir les dépenses les plus lourdes. Comme il ressort de la figure 1, la courbe d'incidence pour les modifications du revenu réel a encore une forme en U, abstraction faite du groupe inférieur, mais elle amorce une pente plus ascendante que celle des revenus nominaux, ce qui révèle un degré de progressivité plus élevé qu'auparavant; en outre la partie médiane du U est plus aplatie que pour les revenus nominaux (9). D'une manière générale, pour les groupes de

---

(9) Dans les études sur l'incidence fiscale ou budgétaire, il faut choisir le revenu de base approprié pour les estimations. Suivant la terminologie de Gillespie et de Maslove, nous arrêtons notre choix sur la rémunération des facteurs (revenu total avant les impôts, non compris les transferts) et ce choix correspond par l'esprit à la notion de revenu (suite à la page 200)

Figure 1

Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une augmentation de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés



Note - Les valeurs données ici correspondent à celles du deuxième cas au tableau 5-2.

"intégral", ou revenu faisant abstraction de l'État. Si nous avons retenu cette notion, c'est que notre expérience budgétaire comporte des changements dans la rémunération des facteurs avant l'impôt et les transferts. On pourrait aussi proposer le revenu disponible, puisqu'il sert de base pour définir le seuil du bien-être pour un ménage. Si on adoptait cette base, la courbe d'incidence en U subsisterait, mais avec moins de relief qu'au tableau 5-2.

revenu de moins de $5 000, la différence absolue entre le changement proportionnel des revenus réels et celui du revenu réel de tous les groupes est moindre qu'elle ne serait si la comparaison portait sur le revenu nominal. Pour les groupes de revenu de plus de $5 000, on observe le contraire. Bref, en incluant les effets d'incidence sur les utilisations du revenu, on ne modifie que très faiblement l'effet progressif de cette première expérience de répartition du revenu.

L'incidence fiscale internationale de cette modification prospective est un autre point intéressant en matière d'orientation. Nous avons vu au chapitre II que le changement dans les revenus réels canadiens lié à la balance de paiements était : $dR = V_E \hat{P}_E + \hat{P}_F (V_F - V_M) - V_{Kf} \hat{P}_K$. Au chapitre III, nous avons vu que V_E = $9 024 millions, V_F = $1 848 millions, V_M = $9 789 millions et que V_{Kf} = $1 083 millions. Avec ces valeurs et les fluctuations dans le prix calculé de la production, établies en tant que fonctions de la modification fiscale donnée et des variations du prix des facteurs endogènes, la charge ou l'avantage pour l'étranger des modifications fiscales canadiennes peuvent être estimés pour chacune des autres séries de paramètres. Ces estimations figurent aussi au tableau 5-2 et indiquent dans chaque cas un léger gain pour le Canada, soit une hausse de l'ordre de 0,125 % du PNB canadien ($70 345 millions) et entre 25 et 43 % de la recette fiscale.

Les trois termes de la formule d'exportation d'impôts que nous venons de mentionner contribuent à ce gain dans le revenu réel. Les prix payés par les étrangers pour les exportations à prix flexibles augmentent, étant donné que la majoration de la taxe élève le coût du capital d'un montant supérieur à la baisse occasionnée par la diminution du prix net du capital. En outre, une légère plus-value dans le taux du change

réduit le prix d'achat réel des importations, gain qui fait plus que compenser la baisse des revenus réels réalisés dans la production d'exportations à prix fixes. De même, la baisse de rendement du capital après impôt réduit le revenu réel des capitalistes étrangers ayant une source canadienne. En général cependant, il n'est pas nécessaire que chacun de ces termes évolue dans la même direction (10).

L'exportation des charges fiscales présente un autre aspect à considérer. Nous venons de souligner l'incidence internationale des politiques intérieures; or il faut aussi nous rappeler que ces politiques ont également une incidence régionale ou provinciale. Dans la mesure où une majoration de l'impôt sur le revenu des sociétés hausse le prix relatif de leur production, comme dans notre modèle, les termes de l'échange de produits entre régions se détérioreront pour les régions importatrices nettes de produits des sociétés. Ces régions seront plus mal partagées comparativement aux exportatrices nettes de ces produits vers le reste du Canada. Suivant la perspective nationale que nous avons adoptée, cette redistribution interrégionale du revenu n'est pas prise en compte dans nos calculs. Elle existe toujours néanmoins et pourrait devenir importante dans certains exposés de politiques.

Il convient aussi de développer sous un autre angle notre pensée sur l'exportation des charges fiscales. Comme nous l'avons déjà mentionné dans un chapitre précédent, nous supposons dans notre étude que les coûts marginaux du capital connaissent les mêmes augmentations que

---

10. Mentionnons ici que notre estimation de la charge fiscale étrangère est un plafond comme nous avons supposé que les étrangers ne profitent nullement des services des administrations locales; en d'autres termes, les avantages de cette nature ne s'exporteraient pas. C'est là un domaine qui demanderait d'autres recherches.

le taux d'imposition des sociétés. Pour la plupart des entreprises, cette hypothèse peut s'avérer raisonnable. Mais qu'en est-il plus précisément des multinationales qui investissent directement dans l'économie canadienne ? Pour celle qui est marginale, le coût marginal doit être égal au rendement brut du capital dans le secteur des sociétés, sans quoi l'investissement direct ne lui semblerait guère attrayant. Pour l'entreprise inframarginale, cependant, la majoration des impôts versés au pays d'accueil peut être largement contrebalancée par une baisse de l'obligation contributive envers le pays d'origine. Il semble que le coût marginal du capital pour les entreprises dans cette situation ne dépend pas des modifications de l'impôt canadien sur le revenu des sociétés. Si c'était le cas, les firmes canadiennes du secteur des sociétés seraient sérieusement désavantagées par des augmentations de ce taux d'imposition et il nous faudrait retoucher notre définition du secteur des sociétés pour distinguer éléments nationaux et éléments étrangers. Toutefois, il n'est probablement pas nécessaire de pousser les distinctions aussi loin. Si les traités relatifs à la double imposition peuvent laisser le coût moyen du capital inchangé en ce qui concerne les multinationales inframarginales, la mobilité financière des actionnaires ferait que leur coût marginal monterait probablement de pair avec le taux d'imposition des sociétés. C'est dire que si les auteurs d'investissements marginaux directs obtiennent un plus fort rendement brut (et net) du capital placé au Canada, les actionnaires vendront leurs actions d'entreprises inframarginales jusqu'à ce qu'ils puissent obtenir le même rendement des deux types d'entreprises. Il s'ensuit que le rendement brut des entreprises marginales étrangères doit aussi déterminer le prix marginal du capital que touchent les entreprises inframarginales.

Dans le chapitre précédent, nous avons exprimé l'avis que les avantages assurés par les services municipaux augmentent dans la même proportion que les niveaux de revenu ou plus encore. Dans cette première expérience, les groupes de revenu supérieur versent des impôts relativement élevés pour financer la prestation de biens publics d'une valeur particulière pour eux. L'effet de redistribution d'une augmentation des impôts frappant les sociétés, y compris l'utilisation des ressources fiscales, est neutralisé en partie tout au moins par le caractère progressif des avantages auxquels ils pourvoient. Lorsque tous les aspects de l'incidence fiscale auront été étudiés, cette opération budgétaire pourrait bien se solder par une redistribution nulle ou faible du bien-être économique entre les groupes de revenu, mais une redistribution notable au sein de ces groupes ne serait pas inconcevable.

Ne pouvant, du moins pour l'instant, nous procurer des estimations assez sûres de l'incidence de toutes les dépenses locales, nous nous gardons de faire le calcul de l'incidence budgétaire et de mettre au point notre évaluation qualitative de l'effet global de répartition lié à cette première expérience. Il convient toutefois d'exposer comment calculer l'incidence fiscale si des informations précises sur la répartition des avantages étaient disponibles. La question qui se pose d'abord porte sur l'ensemble des avantages à répartir, sur la valeur globale attribuée aux biens publics. Selon une option intéressante, on suppose un niveau efficace et des coûts moyens constants de prestation, assurant l'égalité entre la somme des avantages dispensés et la somme des dépenses du secteur public. D'autre part, on peut atténuer l'une de ces hypothèses ou les

deux et laisser la somme des avantages différer des coûts globaux (11). Quelle que soit la méthode suivie, supposons que les avantages globaux à répartir équivalent au montant $Z. Si les avantages reçus sont proportionnels au revenu, les avantages B_i accordés à un groupe particulier de revenu correspondent à l'équation $B_i = Y_i \ (\$Z/\sum_{i=1}^{n} Y_i)$, où Y_i est le revenu (rémunération des facteurs ou revenu disponible reçu par le groupe i dans un contexte économique comportant η différents groupes de revenu). Dans ce cas particulier, le rapport B_i/Y_i est une constante. Si par contre l'élasticité des avantages reçus relativement au revenu était de 1,5 plutôt que de 1, le rapport avantages/revenu entre les catégories de revenus voisines (i et j) serait représenté par l'équation suivante : $B_i/Y_i = 1{,}5 \ B_j/Y_j$. ; où $Y_j > Y_i$ et pour le groupe de revenu le plus bas, l'avantage B_1 est normalisé de façon que $\sum_{i=1}^{n} B_i = \$Z$.

Ces valeurs calculées pour B_i s'ajouteraient immédiatement aux gains et aux pertes de revenus indiqués au tableau 5-2. Par exemple, si les avantages étaient proportionnels au revenu, l'augmentation proportionnelle du revenu effectif de chaque groupe serait de 0,4. Ainsi, le groupe de revenu supérieur dans ce cas recevrait des avantages s'élevant à environ $46 millions. Les ménages de cette tranche de revenus subiraient un résidu fiscal négatif, la valeur de ces avantages étant moindre que les pertes de revenu réel subies du côté impôt et dépenses au grand livre de l'incidence. La plupart des autres groupes bénéficieraient d'un

---

11. Se fondant sur un modèle à électeurs moyens, Barlow, op. cit., estime que l'enseignement local au Michigan est insuffisamment dispensé à raison d'à peu près 17 %. Il en arrive à cette conclusion après avoir comparé les avantages sociaux et le coût des impôts pour l'électeur moyen.

léger résidu positif; par exemple, les avantages pour les ménages gagnant de $6 000 à $6 999 s'élèveraient à environ $13,2 millions, ce qui constituerait un gain fiscal net d'environ $1,5 à $2 millions. Bien sûr, si les avantages répartis étaient proportionnellement supérieurs aux revenus, la redistribution fiscale serait minime ou nulle. Par exemple, si l'élasticité avantage-revenu était de 1,5, le revenu réel dans la catégorie supérieure augmenterait de 0,65 %. Le résultat varie nettement suivant qu'on dispose ou non de mesures précises touchant l'incidence des avantages.

Comme nous l'avons noté au chapitre précédent, cette incidence comporte une dimension temporelle qui dépend de la façon dont les intéressés s'adaptent aux variations inégales dans l'accès aux biens publics. Les réactions déterminent si les bénéficiaires initiaux des avantages découlant de ces biens y renoncent éventuellement en faveur d'autres groupes par le biais de la capitalisation de la valeur foncière. L'expension des biens publics envisagée dans la première expérience est générale; elle ne devrait donc pas influer sur les valeurs relatives du sol entre deux centres urbains quelconques. Toutefois, il ne s'agit pas d'un changement tout à fait général, puisqu'il ne s'applique pas aux régions non urbaines assez peu importantes démographiquement. En conséquence, les valeurs des sols urbains tendront à augmenter relativement aux sols non urbains, et l'ampleur de cette tendance dépendra de l'incitation à la migration urbaine liée à un niveau plus élevé de biens publics locaux. On çonçoit que l'amélioration générale des équipements des villes accélère la tendance profonde à l'urbanisation.

Expérience 2 - Hausse de 10 % de l'impôt foncier pour financer une augmentation proportionnelle dans les dépenses municipales.

Dans cette expérience, nous changeons de source de financement, mais retenons le même objectif de dépense, bien que le montant dépensé ne soit pas le même que dans l'expérience précédente. Comme il ressort du tableau 5-3, l'expérience ne diffère pas sensiblement de la précédente par les résultats, ce qui n'a rien d'étonnant puisque nous remplaçons un impôt sur le capital par un autre. Si les effets de répartition du revenu sont voisins, les processus d'ajustement sous-jacents diffèrent d'une façon marquée dans les deux cas.

L'impôt sur le revenu des sociétés étant plus lourd, relativement plus de capitaux ont été absorbés par l'impôt sur les autres revenus. Toutefois l'impôt foncier est plus élevé pour ceux-ci (habitation et agriculture), de sorte qu'un taux d'imposition supérieur tend à détourner le capital vers les secteurs des sociétés moins fortement imposés. L'imposition plus lourde d'un facteur mobile dans l'une de ses utilisations provoque un déplacement vers les activités moins imposées. Cette diffusion serait l'effet central d'une théorie moderne sur l'incidence des impôts; c'est qu'une augmentation de 10 % dans l'impôt foncier provoque une baisse du prix net du capital de 1,1 à 1,5 % selon l'élasticité de l'offre pour le capital étranger. Dans ce cas, la diminution proportionnelle du rendement net du capital est plus considérable que l'augmentation d'impôt dans le secteur des sociétés. Le taux de rendement brut du capital des sociétés étant amoindri, le capital étranger quitte le pays. Plus il y a de capitaux qui partent, moins le rendement net du capital diminue. Et sous un autre angle, plus l'élasticité de l'offre de capital étranger est élevée, plus le capital canadien trouve à

Tableau 5-3

Expérience 2 - Hausse de 10 % de l'impôt foncier pour financer une augmentation proportionnelle des services municipaux

5-2 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	-0,73	-0,88	-0,94	-0,87	-0,79	-1,07	-0,77	-0,73
3 000- 3 999	-0,69	-0,60	-0,64	-0,60	-0,69	-0,59	-0,50	-0,47
4 000- 4 999	-0,53	-0,44	-0,47	-0,44	-0,49	-0,44	-0,36	-0,34
5 000- 5 999	-0,40	-0,33	-0,35	-0,33	-0,35	-0,33	-0,26	-0,24
6 000- 6 999	-0,37	-0,33	-0,35	-0,33	-0,32	-0,33	-0,26	-0,24
7 000- 8 999	-0,33	-0,30	-0,32	-0,30	-0,29	-0,30	-0,21	-0,22
9 000- 10 999	-0,37	-0,33	-0,35	-0,33	-0,31	-0,31	-0,26	-0,26
11 000- 14 999	-0,36	-0,33	-0,35	-0,32	-0,30	-0,34	-0,26	-0,29
Plus de 15 000	-0,46	-0,42	-0,45	-0,42	-0,40	-0,39	-0,37	-0,35
Toutes les catégories	-0,41	-0,37	-0,39	-0,36	-0,35	-0,35	-0,30	-0,28

5-3 b. Modifications

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	-1,5	-4,6	-3,0	195,9	42,4
(2)	-2,2	-4,7	-4,7	191,8	56,2
(3)	-1,3	-4,6	-6,7	191,7	72,8
(4)	-1,1	-4,6	-8,4	187,7	93,6

Note - Les valeurs paramétriques pour les cas 1 à 4 sont définies dans le texte et dans la note du tableau 5-2.

s'employer de nouveau dans le secteur des sociétés et plus faible est la réduction dans le rendement net du capital.

Dans les quatre cas étudiés, cependant, le prix net du sol servant à l'agriculture et à l'habitation baisse sensiblement (de 3 à 8,5 %), mais dans une proportion inférieure à l'augmentation d'impôt (10 %). La raison de cette baisse est bien simple. Tout d'abord les dépenses s'orientent vers le secteur public qui n'utilise pas de terrains. En outre, le coût et le prix relatifs pour les autres secteurs que celui des sociétés, utilisateurs de terrains, connaissent des hausses qui y entraînent une contraction de la demande finale. Cet effet de production est défavorable aussi aux terrains; les effets de dépenses comme de production sont accentués par une tendance à substituer le travail aux sols et au capital, plus fortement imposés et plus chers. En rapprochant les fluctuations des revenus réels globaux des particuliers et les recettes publiques, on voit que le capital (y compris les sols) supporte la charge fiscale dans les deux premiers cas. Toutefois, dans les deux derniers, particulièrement lorsque l'élasticité de l'offre de capital étranger est le plus considérable, une partie infime de la charge fiscale est supportée par la main-d'oeuvre, comme le fléchissement des revenus réels tirés du capital est inférieur à la recette fiscale supplémentaire. Cela s'explique, car plus le capital est mobile, plus est probable le transfert de la charge d'un impôt du capital à la main-d'oeuvre immobile. Par ailleurs, plus est forte la baisse du rapport capital-travail dans le secteur économique, plus lourd est l'impôt que supporte la main-d'oeuvre.

Dans la répartition des revenus par ordre d'importance, on constate le même type de courbe d'incidence en U que dans la première expérience (voir la figure 2). La principale disparité tient à une courbe plus

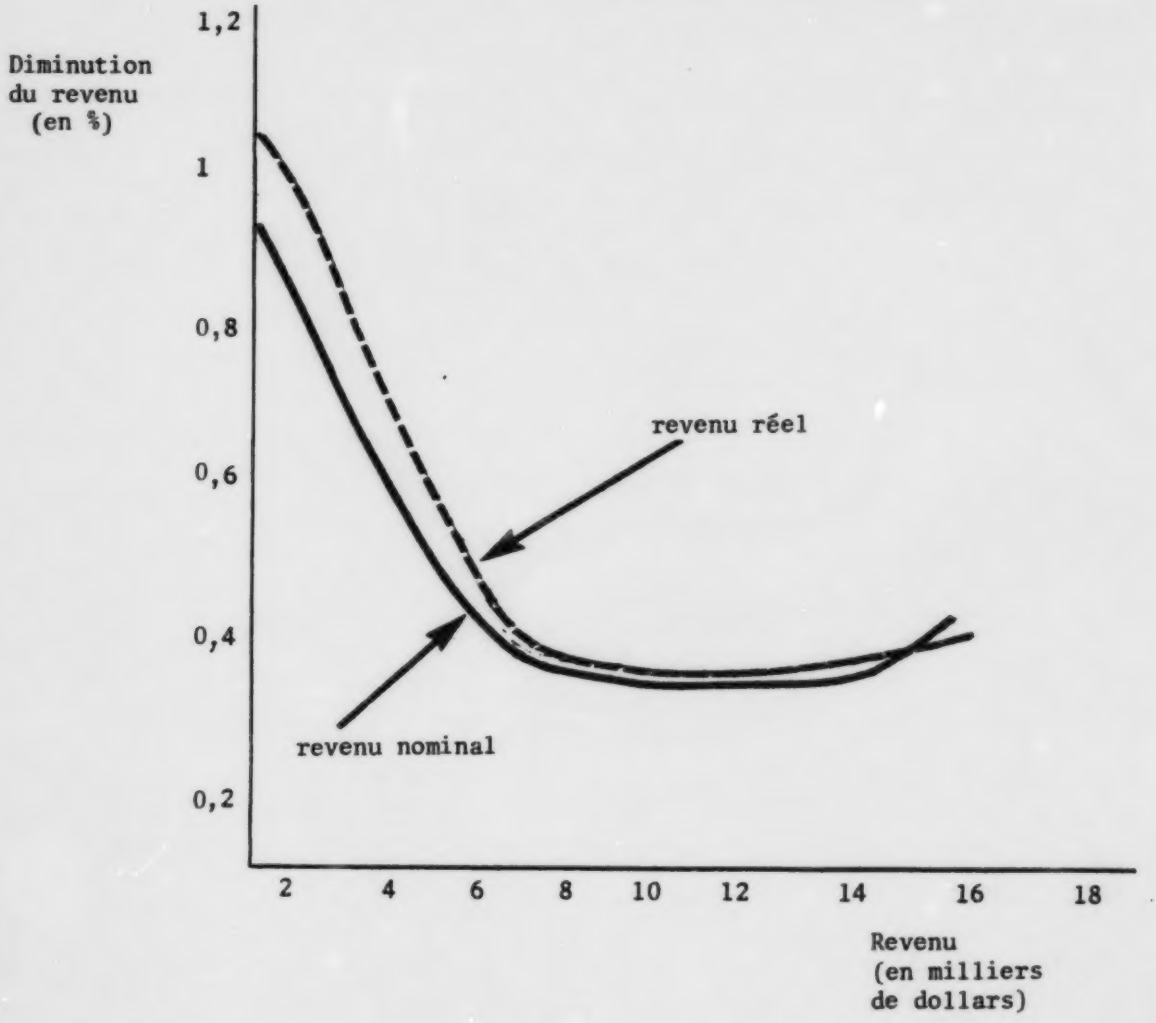
faible, presque proportionnelle dans les catégories moyennes de revenus. Les charges fiscales des groupes de revenu de plus de $15 000 et moins de $5 000 sont exagérément élevées, tandis que celles des groupes intermédiaires sont proportionnellement moins lourdes (le groupe à revenu annuel de $7 000 à $8 999 occupe le bas du U). Étant donné une légère baisse du niveau des prix, le revenu réel global des particuliers a moins diminué que leur revenu nominal. La répartition est plus prononcée dans le cas du revenu réel, comme les groupes gagnant moins de $5 000 consacrent une plus forte partie de leurs budgets aux produits non fabriqués par les sociétés, à prix relatifs accrus. Ce phénomène et la première expérience contredisent l'hypothèse voulant que le groupe de revenu moyen accuse une perte au profit des groupes supérieur et inférieur.

Les charges fiscales exportées augmentent dans chaque cas et d'un cas à l'autre. Les prix des deux types d'exportations diminuent, de même que le revenu après impôt des capitalistes étrangers. Le principal avantage pour le Canada est une légère amélioration du taux de change qui réduit le prix d'achat des importations.

Le couronnement de cette théorie des charges fiscales dépend lui aussi de la nature de l'incidence des avantages. Il semble bien, nous l'avons vu plus haut, que les avantages sont particulièrement marqués pour les catégories supérieures de revenus, mais on ne sait guère encore dans quelle mesure. Supposons que les avantages globaux atteignent presque le revenu et varient proportionnellement. Dans les circonstances, ils seraient pour le palier supérieur d'environ $45,5 millions, montant qui équivaut presque aux pertes de revenu réel subies par ce groupe, d'après le tableau 5-3. Il semble donc encore une fois que les modifications budgétaires envisagées dans cette seconde expérience n'entraînent qu'une très faible redistribution des revenus.

Figure 2

Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une hausse de 10 % des impôts fonciers à l'échelle nationale



Note - Les valeurs données ici correspondent à celles du deuxième cas au tableau 5-3.

Expérience 3 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer une expansion proportionnelle des services municipaux.

Comme il ressort du tableau 5-4, le sens de cette expérience est assez net. La réorientation des dépenses vers les services publics à fort coefficient de main-d'oeuvre entraîne une diminution des prix relatifs des facteurs qui interviennent intensément dans la production de biens du secteur privé, soit la terre et le capital. Le prix de la terre diminue beaucoup plus que celui du capital. Ce dernier a tendance à sortir du Canada lorsque le taux de rendement brut ou coût du capital régresse dans le secteur des sociétés. Comme on peut le voir dans le tableau 5-4 en comparant le premier et le quatrième cas, cette réaction de l'offre de capitaux permet d'amortir la diminution de rendement net du capital.

Ces variations de prix des facteurs ont pour effet d'accentuer légèrement la progressivité de l'impôt sur le revenu des particuliers. Les variations de la rémunération des facteurs suffisent pour faire apparaître la courbe d'incidence en U signalée à l'occasion des expériences précédentes. L'impôt sur le revenu permet cependant d'atténuer cette courbe et il entraîne, comme on peut le voir dans la figure 3, une progressivité authentique des charges fiscales où les pourcentages de réduction du revenu augmentent avec les revenus (abstraction faite du léger "flottement" dans la partie inférieure). Les groupes de revenu de plus de $11 000 par an sont les seuls à supporter une imposition supérieure à la moyenne, essentiellement parce que l'impôt sur le revenu des particuliers ne dépend pas de la source de revenu. De plus, la progressivité de la redistribution est plus accentuée pour les revenus réels que pour les revenus nominaux, comme les prix relatifs des denrées alimentaires et des logements,

Tableau 5-4

Expérience 3 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer une augmentation proportionnelle dans les services municipaux.

5-4 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	-0,99	-1,01	-1,03	-0,99	-0,11	-0,31	-0,20	-0,25
3 000- 3 999	-0,81	-0,76	-0,76	-0,73	-0,63	-0,47	-0,46	-0,47
4 000- 4 999	-0,98	-0,94	-0,95	-0,93	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70
5 000- 5 999	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-0,91	-1,0	-0,93	-0,88
6 000- 6 999	-1,26	-1,26	-1,26	-1,25	-1,04	-1,07	-1,04	-1,07
7 000- 8 999	-1,4	-1,4	-1,4	-1,35	-1,18	-1,19	-1,2	-1,19
9 000- 10 999	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,34	-1,36	-1,35	-1,35
11 000- 14 999	-1,7	-1,68	-1,69	-1,67	-1,52	-1,53	-1,52	-1,51
Plus de 15 000	-2,34	-2,33	-2,33	-2,34	-2,19	-2,2	-2,2	-2,2
Toutes les catégories	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

5-4 b. Modifications

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	-0,28	-1,3	-3,9	894,7	39,9
(2)	-0,14	-1,25	-4,3	893,6	42,6
(3)	-0,16	-1,27	-4,9	893,5	47,9
(4)	-0,08	-1,25	-4,9	892,3	56,8

Note - Pour la définition des valeurs paramétriques dans les cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

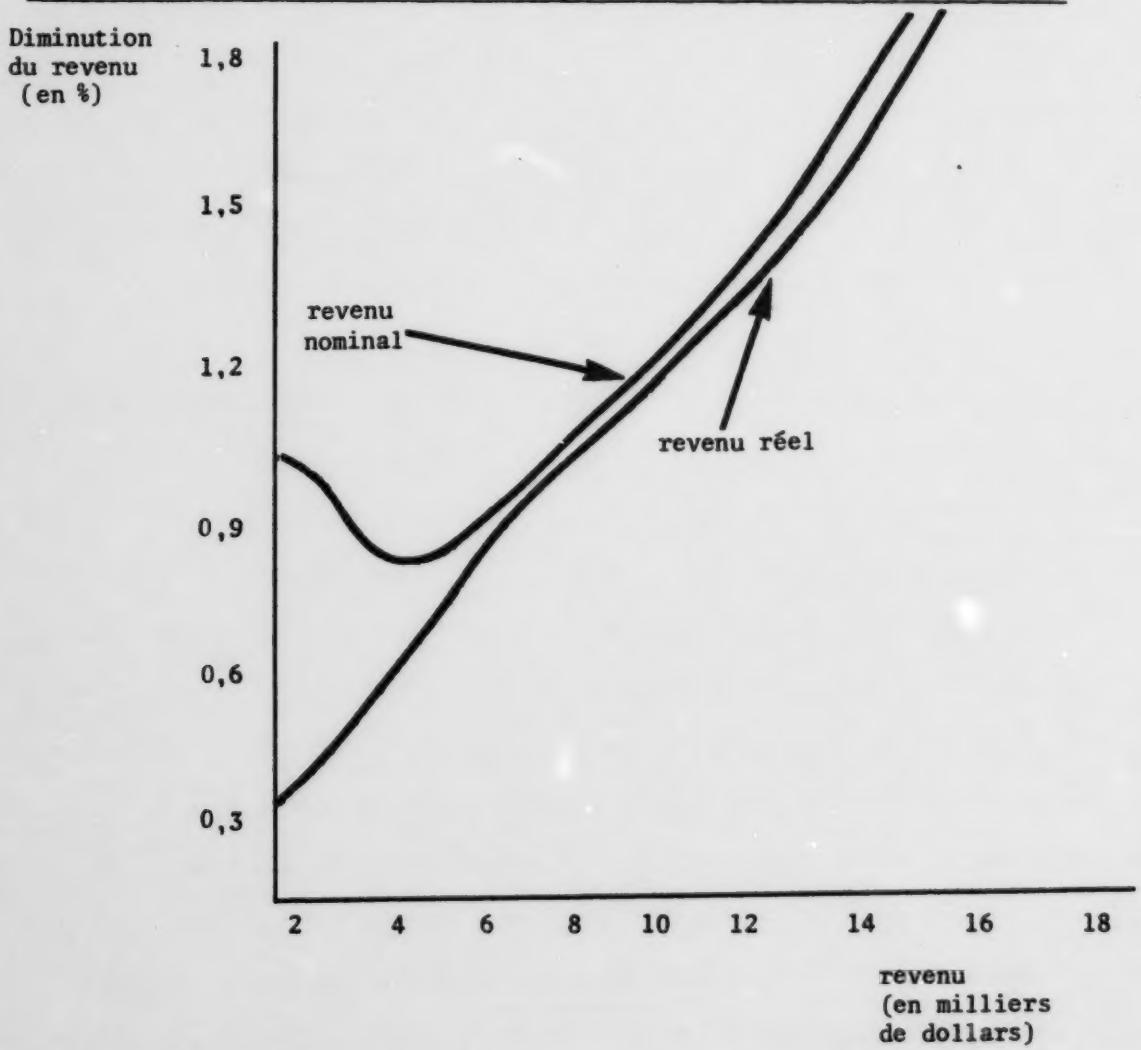
plus importants dans les budgets des contribuables à faible revenu, sont moins élevés lorsque les prix de la terre et du capital diminuent relativement à ceux de la main-d'oeuvre. À la ligne de démarcation de $11 000 le revenu n'est pas touché cependant par le passage des variations du revenu nominal au revenu réel. Dans l'ensemble, les résultats de cette expérience ne dépendent aucunement du régime paramétrique retenu.

Dans chacun des cas examinés, il y a exportation de charges fiscales; la perte de revenu pour les étrangers est de $40 à $57 millions. Elle est le résultat net de forces compensatrices dans les termes de l'échange. Le prix mondial des exportations à prix flexibles diminue, mais la perte pour les Canadiens est plus que compensée par une baisse du prix mondial des importations et exportations à prix fixes. Le gain global que réalise le Canada est en grande partie attribuable à l'amélioration du cours du change et en second lieu à la diminution des rendements après impôt qu'obtiennent les capitalistes étrangers.

En ce qui a trait aux avantages, l'incertitude touchant leur importance et leur répartition appropriées complique encore une fois la question de l'incidence budgétaire. Si les avantages sont évalués "au prix de revient" et répartis en fonction du revenu avant déduction des transferts et impôts personnels, les catégories supérieures de revenu bénéficieront d'une augmentation de leurs revenus réels de 1,58 %. Les groupes gagnant moins (plus) de $11 000 par an auraient un résidu fiscal positif (négatif). Évidemment, si les catégories supérieures de revenu s'assurent des avantages excessifs, la redistribution par le budget sera faible ou nulle.

Figure 3

Taux d'imposition effectifs par catégories de revenus pour une augmentation nationale de 10 % des impôts sur le revenu des particuliers



Note - Les valeurs données ici correspondent à celles du deuxième cas du tableau 5-4.

Expérience 4 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés pour financer une augmentation des transferts en faveur des pauvres.

Dans cette expérience, les recettes fiscales sont dépensées suivant une orientation plutôt particulière. Les fonds supplémentaires dus à un relèvement du taux d'imposition sur le revenu des sociétés permettent d'augmenter les transferts aux pauvres. Comme les programmes de transfert très bien conçus accusent eux-mêmes une certaine fuite de recettes vers les catégories supérieures de revenus, nous supposons que l'objectif n'est pas entièrement atteint et distribuons les transferts en fonction des séries de répartition générales figurant au tableau 3-7.

Tableau 5-5

Expérience 4 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés pour financer les transferts aux pauvres.

5-5 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	2,05	2,1	2,1	2,1	2,3	2,3	2,20	2,2
3 000- 3 999	0,62	0,65	0,69	0,69	0,89	0,82	0,70	0,79
4 000- 4 999	0,24	0,25	0,26	0,26	0,49	0,46	0,42	0,42
5 000- 5 999	0,06	0,09	0,12	0,12	0,33	0,30	0,23	0,24
6 000- 6 999	0,00	0,04	0,06	0,06	0,28	0,21	0,17	0,16
7 000- 8 999	-0,12	-0,10	-0,07	-0,07	0,04	0,06	0,05	0,04
9 000- 10 999	-0,32	-0,28	-0,25	-0,25	-0,17	-0,14	-0,17	-0,17
11 000- 14 999	-0,35	-0,36	-0,28	-0,28	-0,20	-0,18	-0,21	-0,21
Plus de 15 000	-0,58	-0,53	-0,53	-0,53	-0,43	-0,43	-0,43	-0,42
Toutes les catégories	-0,07	-0,04	-0,00	-0,00	-0,12	-0,12	-0,09	-0,09

5-5 b. Variations

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	-2,0	-0,03	-0,80	-	-94,8
(2)	-2,2	-0,11	0,70	-	-82,4
(3)	-2,2	-0,03	2,6	-	65,3
(4)	-2,3	-0,16	4,35	-	49,5

Notes- 1) Pour les valeurs des paramètres des cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

2) Comme il s'agit d'augmenter les revenus actuels des pauvres, on se fonde sur le revenu disponible de chaque groupe pour calculer les variations proportionnelles.

Nous avons vu au tableau 5-5 que ce programme de transfert de l'impôt a pour effet de réduire le rendement net relatif du capital, de diminuer légèrement la rente du sol affecté à l'habitation et d'augmenter habituellement la rente foncière agricole. Dans l'ensemble, ces résultats diffèrent peu de ceux que nous avons obtenus dans la première expérience (voir le tableau 5-2). Sans doute la réorientation des dépenses vers le secteur public à fort coefficient de main-d'oeuvre n'explique guère les variations de prix des facteurs dans l'expérience. Pour déterminer l'incidence, il est plus important d'examiner la source des recettes fiscales que la façon dont elles sont dépensées. Cela montre de nouveau que les effets de production sont assez peu importants dans le modèle.

Un taux d'imposition plus élevé incite les employeurs à substituer d'autres facteurs au capital; or, la diminution dans le rendement du capital n'est pas compensée par d'autres forces tendant à modifier la composition de la production. Un effet de revenu et un effet de substitution dans la consommation favorisent l'expansion des secteurs de l'habitation et de l'agriculture, à coefficient de capital assez élevé. Premièrement, les pauvres qui reçoivent le gros des transferts consacrent une assez forte partie de tout supplément de revenu aux produits de ces deux secteurs. Enfin, l'augmentation du coût du capital dans ces secteurs est moins importante que dans les autres, ce qui incite les consommateurs de toute catégorie de revenus à acheter plus de produits de ces secteurs. Cependant, ces deux effets sur la demande contribuent très peu à augmenter le rendement relatif du capital.

Les ajustements de l'offre tendent à refléter les modifications de la demande en matière fiscale. Les ressources en capital et en main-d'oeuvre affluent vers les productions moins taxées H, A, et particulièrement F.

Dans le secteur agricole, certains sols passent de la production intérieure à l'exportation (F), mais l'agriculture dans l'ensemble ne reçoit qu'une petite partie des sols délaissés par le secteur de l'habitation. Quant à la production de logements, le capital reproductible un peu meilleur marché est substitué dans une certaine mesure à la terre. Dans le secteur des sociétés, le prix brut du capital augmente, ce qui attire plus de capitaux étrangers et entraîne une réorientation du capital national vers les productions non assurées par les sociétés.

La baisse du prix du capital n'est compensée qu'en partie par l'augmentation du rendement des terrains, de sorte que ces variations induites du prix des facteurs concourent à l'objectif de la politique fiscale, soit une redistribution de revenus en faveur des pauvres. Pour les variations des revenus nominaux, l'État assujettit à un impôt les personnes gagnant plus de $6 000 par an afin de pouvoir verser des transferts aux personnes à revenu moindre. Quant aux variations du revenu réel, la démarcation entre les bénéficiaires et les contribuants passe à $8 000. Ce déplacement tient à ce que les fluctuations des prix relatifs des produits (relativement moindres pour les produits non fabriqués par les sociétés) avantagent les pauvres, et à ce que la légère diminution des prix moyens valorise le revenu réel de chaque groupe.

Dans deux cas, une charge fiscale à solde positif est imposée aux étrangers. Ce gain pour le Canada est dû à une légère amélioration du cours du change et à une diminution des sommes nettes d'impôt versées aux capitalistes étrangers. Dans chaque cas, la charge fiscale supportée par les étrangers est attribuable en partie à une amélioration des termes de l'échange pour le Canada. Dans les autres cas, les étrangers y gagnent quelque peu. La charge ou le gain fiscal pour eux représente entre 20 et 26 % des recettes fiscales.

Si l'on tient compte des avantages pour les donneurs, la redistribution n'est pas tout à fait aussi marquée. Sur la foi de l'information disponible, nous avons exprimé dans le chapitre précédent l'avis que les avantages pour les donneurs étaient à peu près proportionnels à leur revenu. Si les avantages correspondent au montant effectivement distribué aux groupes considérés comme pauvres, il se peut que 55 à 60 % des recettes fiscales, la partie des transferts versés aux personnes à revenu annuel inférieur à $6 000, procurent des avantages aux donneurs. Une augmentation de 10 % du taux d'imposition sur le revenu des sociétés assure un supplément de recettes d'environ $263 millions. Les avantages pour les donneurs oscilleraient alors entre $145 et $158 millions. Si l'on répartissait ce montant, par exemple $150 millions, en fonction d'un revenu initial des facteurs de plus de $6 000, les revenus réels seraient donc modifiés de la façon suivante. La catégorie supérieure verrait son revenu réel augmenter de $43,2 millions, ce qui laisserait subsister un résidu fiscal faible, mais toujours négatif. Le groupe de revenu suivant recevrait à peu près le même montant, $42,7 millions, et présenterait un résidu fiscal positif. Les autres groupes à revenu annuel de plus de $6 000 sont bénéficiaires à raison respectivement de $34,3 et $32,3 millions. Tous ces ménages retirent donc un gain net de la fiscalité que nous étudions dans cette expérience. Cependant, ces conclusions sont provisoires, comme les avantages retenus ici exigeraient des contrôles beaucoup plus rigoureux pour être acceptables dans l'ensemble.

Expérience 5 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer une augmentation des transferts aux pauvres.

Cette expérience est parallèle à la précédente, sauf qu'ici c'est l'impôt sur le revenu des particuliers, et non sur le revenu des sociétés,

qui sert à élargir le régime des transferts. Nous supposons la même marge d'erreur que précédemment et répartissons les transferts et les impôts sur le revenu des particuliers conformément au tableau 3-7. Comme nous supposons neutre l'impôt sur le revenu des particuliers, la situation représente un cas parfait d'incidence des dépenses. Les variations de prix des facteurs indiquées au tableau 5-6 sont dues à une réduction induite des dépenses dans les catégories supérieures de revenu, compensée par les dépenses accrues dans les catégories inférieures. Comme les pauvres consomment des produits à coefficient de capital et de sol relativement élevé, le rendement net du capital et le prix du sol dans les secteurs de l'habitation et de l'agriculture ont tendance à augmenter. Cette réaction induite des prix relatifs fait obstacle à la redistribution initiale en augmentant le rendement des facteurs qui appartiennent surtout aux riches et les prix que les pauvres doivent payer pour les biens de consommation les plus importants pour eux. Cependant, les effets de prix compensateurs sont faibles et n'atténuent que légèrement les répercussions de la redistribution initiale des revenus. Dans aucun des groupes de revenu, cette variation induite ne dépasse $8 millions en revenus réels; habituellement elle est inférieure à $4 millions.

Ainsi qu'il ressort du tableau 5-6, le revenu annuel de $7 000 marque la limite entre les bénéficiaires et les contribuants pour ces transferts d'impôt. Cette limite est la même pour les variations du revenu réel et celles du revenu nominal. La baisse de revenu réel dans tous les groupes est de quelque $31 à $47 millions. Une partie de cette perte s'explique par les avantages fiscaux accordés aux étrangers. Le reste est attribuable aux augmentations induites des recettes publiques et aux effets des charges excédentaires. Les exportations à prix flexibles enchérissent, mais pas

autant que les exportations à prix fixes ni que les importations en général. La charge fiscale négative pour les étrangers tient à cette détérioration des termes de l'échange et à une légère augmentation des rendements pour les capitalistes étrangers.

Dans le cas présent, les avantages pour les donneurs peuvent former 55 à 60 % de la somme effectivement transférée ($872 millions) ou un montant de $480 à $523 millions. Si la part de ces avantages obtenue par les personnes gagnant plus de $6 000 par an est proportionnelle à la rétribution initiale des facteurs, la catégorie supérieure de revenus reçoit $138 millions en avantages, et les catégories de plus de $6 000 par ordre décroissant, $136, $101 et $103 millions respectivement. Si l'on ajoute ces valeurs à celles du tableau 5-6 pour les diminutions du revenu réel, on peut conclure que tous les groupes de revenu, sauf le plus élevé et peut-être le second en importance gagneraient à l'application de ce programme hypothétique de transfert de l'impôt.

Expérience 6 - Hausse de 1 % dans le taux de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer une réduction des tarifs de transport urbain.

Cette expérience comporte quatre aspects : imposition du revenu, utilisation des recettes pour subventionner les tarifs du transport, ajustement induit des prix relatifs des facteurs et prestation d'avantages externes notables. Revenant au tableau 5-7, nous constatons que cette expérience ne dégage pas de modification à la structure des prix relatifs des facteurs et des produits. La raison de ce résultat est que le rapport capital-travail dans la prestation des services de transport est à peu près égal à la valeur médiane pour l'ensemble de l'économie. Ainsi, lorsque l'impôt sur le revenu restreint les dépenses privées, des ressources

Tableau 5-6

Expérience 5 - Hausse de 10 % de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer les transferts aux pauvres.

5-6 a. Répartition par ordre d'importance (en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	7,7	7,7	7,7	7,7	7,5	7,5	7,4	7,5
3 000- 3 999	3,75	3,68	3,71	3,66	3,5	3,5	3,5	3,5
4 000- 4 999	2,15	2,09	2,11	2,06	1,94	1,94	1,94	1,92
5 000- 5 999	0,95	0,91	0,92	0,88	0,75	0,75	0,74	0,75
6 000- 6 999	0,53	0,48	0,50	0,48	0,33	0,34	0,30	0,33
7 000- 8 999	-0,11	-0,15	-0,13	-0,19	-0,31	-0,29	-0,36	-0,31
9 000- 10 999	-0,73	-0,78	-0,76	-0,80	-0,92	-0,97	-0,96	-0,91
11 000- 14 999	-1,13	-1,19	-1,17	-1,22	-1,32	-1,33	-1,34	-1,33
Plus de 15 000	-2,05	-2,14	-2,11	-2,17	-2,25	-2,27	-2,28	-2,28
Toutes les catégories	0,14	0,08	0,1	0,06	-0,05	-0,05	-0,08	0,06

5-6 b. Variations

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exposée (en millions de dollars)
(1)	0,53	0,37	0,9	-	-12,4
(2)	0,28	0,38	1,6	-	-16,5
(3)	0,32	0,44	2,8	-	-29,1
(4)	0,16	0,41	2,6	-	-25,7

Notes- 1) Pour les valeurs des paramètres des cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

2) Comme il s'agit d'augmenter les revenus des pauvres, on se fonde sur le revenu disponible de chaque groupe pour calculer les variations proportionnelles.

sont libérées des secteurs privés pour lesquels les rapports capital-travail sont en moyenne les mêmes que dans le secteur des transports en expansion. En fait, nous avons mis à jour une partie "étale" dans le potentiel de production de l'économie. Eu égard à notre exposé antérieur, il n'y a pas ici d'effet de production. Les dépenses publiques en transport urbain ont donc un effet neutre sur les sources de revenu dans l'incidence budgétaire lorsque le financement est assuré par l'impôt sur le revenu des particuliers. Par conséquent, les variations du revenu nominal ne sont dues, dans le premier cas, qu'au rajustement de l'impôt sur le revenu. Quant aux utilisations du revenu, le fruit de la subvention au transport urbain est proportionnel à l'utilisation initiale de ce service. Les chiffres de la deuxième colonne du tableau 5-7a représentent le gain en revenu réel dû à la subvention, moins l'impôt sur le revenu à verser. Ce gain a été réparti entre les groupes de revenu en fonction des séries présentées dans le chapitre IV (tableau 4-3) où sont indiquées les proportions suivant lesquelles différents groupes de revenu recourent aux services de transport. Abstraction faite de toute charge excédentaire, la redistribution du revenu entre les différents groupes est nulle. Les impôts sur le revenu que versent les groupes gagnant moins de $9 000 par an sont inférieurs à la réduction du prix du transport dont ils jouissent. Par contre, les groupes de revenu de plus de $9 000 fournissent une contribution nette au bien-être des groupes qui gagnent moins.

Compte tenu cependant des avantages externes, les groupes de revenu sont tous gagnants en chiffres absolus, comme le montre la troisième colonne du tableau 5-7a. Notre méthode pour mesurer ces avantages et les répartir entre les catégories de revenus a été exposée dans le

chapitre précédent. Pour préciser l'importance de ces avantages, il faut certains renseignements sur les vitesses moyennes des déplacements dans les zones urbaines et la distance moyenne parcourue. Faute de données sûres en la matière, nous retenons pour ces variables des valeurs que nous estimons raisonnables.

À 15 milles/heure, la vitesse moyenne présente une élasticité de 0,67, liée à tel nombre de voitures. Nous avons calculé précédemment que si la distance moyenne parcourue était de 10 milles, augmenter d'un dollar la subvention aux transports produirait des avantages externes d'une valeur de $0,90. Dans notre exemple, une subvention de $87,2 millions rapporterait $78,5 millions en avantages externes. En répartissant ces avantages conformément au tableau 4-3, on obtient le supplément de revenu réel résultant de la différence des valeurs indiquées dans les deuxième et troisième colonnes du tableau 5-7. Tous les groupes de revenu y trouvent du mieux-être, mais ceux de moins de $6 000 qui en profitent plus que les autres, sont donc avantagés par la redistribution de revenus. Seuls les deux groupes du haut de l'échelle touchent des avantages inférieurs à la moyenne.

Le changement budgétaire envisagé dans cette expérience semble promettre ce que la plupart considéreraient comme une meilleure répartition des revenus et peut-être comme une meilleure répartition des ressources; il n'en découle pas nécessairement que cette politique doive être adoptée immédiatement. Il se pourrait que d'autres politiques assurent la même distribution des revenus, et en outre une répartition des ressources encore meilleure ou plus efficace. Dans le dernier chapitre, nous esquissons d'autres manières de combattre la congestion routière dans les villes et notons qu'on n'a pas déterminé la valeur des rares espaces se prêtant à

Tableau 5-7

Expérience 6 - Hausse de 1 % du taux de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer l'expansion des services de transport urbain.

5-7 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)	Variation du revenu réel (%)
0- 2 999	0,25	0,26
3 000- 3 999	0,20	0,22
4 000- 4 999	0,14	0,19
5 000- 5 999	0,12	0,19
6 000- 6 999	0,03	0,13
7 000- 8 999	0,02	0,14
9 000- 10 999	-0,03	0,13
11 000- 14 999	-0,06	0,03
Plus de 15 000	-0,17	0,07
Toutes les catégories	0,0	0,14

5-7 b. Variations

Rendement du capital (%)	Rendement des terrains		Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
	Habitation (%)	Agriculture (%)	
négligeable	négligeable		nulle

Notes- 1) Les résultats sont les mêmes pour les cas 1 à 4 dans cette expérience.

2) Le revenu disponible a servi au calcul des variations pour la partie a.

la construction de routes. Une manière plus directe de procéder, c'est-à-dire imposer la source de congestion, l'automobile, serait peut-être préférable à la formule consistant à subventionner l'utilisation des moyens de transport qui ne causent pas d'embouteillages.

Expérience 7 - Hausse de 3,3 % de l'impôt fédéral sur le revenu des sociétés pour financer les subventions au transport urbain.

Contrairement au cas de la dernière expérience, la source de financement de la subvention au transport urbain influe beaucoup ici sur la répartition des revenus. Pour permettre une comparaison directe avec l'expérience précédente, nous avons suffisamment augmenté l'impôt sur le revenu des sociétés pour financer la même expansion des services de transport urbain. L'incidence de la modification des dépenses et de cet impôt particulier est à peu près identique à celle qui s'est produite lorsqu'on a fait servir l'impôt sur le revenu des sociétés pour financer une augmentation proportionnelle des dépenses municipales. Au lieu de retenir les quatre cas, nous nous sommes limités au troisième pour les représenter tous, étant donné que les variations entre les différents cas sont à peine perceptibles et qu'il ne vaut pas la peine de les reprendre.

Ce choix particulier aboutit aux résultats de la deuxième colonne du tableau 5-8 qui montre les variations du revenu nominal. Les deuxième et troisième lignes, illustrant la répartition des gains dans le revenu réel dus premièrement à la subvention au prix des billets et deuxièmement à la subvention et aux avantages externes, comportent les hypothèses énoncées précédemment et ne font que reprendre les valeurs qui ont servi à la sixième expérience. Certes l'impôt sur le revenu des sociétés est une source progressive de financement, mais non une source de progressivité

aussi efficace que l'impôt sur le revenu des particuliers (12). D'après la dernière colonne du tableau 5-8, il semblerait que la progressivité de l'impôt sur les sociétés et la répartition des fruits de la subvention favorable aux pauvres sont en général contrebalancées par le flux des avantages externes favorisant les riches. Éliminer ou réduire l'engorgement routier équivaudrait à abolir un impôt payé volontairement en général par les catégories supérieures de revenus. Certes, il y a quand même une certaine redistribution entre les deux catégories extrêmes, mais à peine en deçà pour ce qui est des revenus réels. Notons cependant que cette conclusion, comme pour bon nombre des précédentes, dépend de la mesure où nos connaissances touchant l'incidence des avantages peuvent être considérées comme sûres. Ainsi que le démontrent, espérons-nous, nos exposés, le domaine à peine exploré de l'incidence budgétaire exige encore beaucoup d'étude.

Les lacunes considérables auxquelles nous nous heurtons quand il s'agit de déterminer qui bénéficie des dépenses publiques ne nous gênent que dans nos expériences fiscales à budget équilibré. Nous pouvons en tourner les conséquences en resserrant notre attention sur un cadre d'incidence différentielle. En quelque sorte, c'est là escamoter la question des avantages et refuser de faire face à notre ignorance. D'autre part, c'est aussi mesurer la recherche aux possibilités et à l'espoir qu'elle autorise. Nous passerons à deux expériences relevant de l'incidence différentielle après deux autres comportant l'équilibre

---

12. L'une des conséquences de cette constatation est que l'intégration de l'impôt sur le revenu des sociétés et de l'impôt sur le revenu des particuliers pourrait augmenter la progressivité du système fiscal.

Tableau 5-8

Expérience 7 - Hausse de 1 % du taux de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer l'expansion des services de transport urbain.

5-8 Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)	Variation du revenu réel (%)	Variation du revenu réel, y compris les avantages externes
0- 2 999	-0,07	0,20	0,21
3 000- 3 999	-0,17	0,08	0,10
4 000- 4 999	-0,16	0,05	0,09
5 000- 5 999	-0,14	0,06	0,14
6 000- 6 999	-0,13	0,02	0,12
7 000- 8 999	-0,13	0,02	0,14
9 000- 10 999	-0,15	0,02	0,13
11 000- 14 999	-0,16	0,03	0,15
Plus de 15 000	-0,22	0,11	0,13
Toutes les catégories	-0,55	0,0	0,14

Notes - 1) Les résultats sont à peu près les mêmes pour les cas 1 à 4 dans cette expérience.

2) Le revenu disponible a servi au calcul des variations des revenus réel et nominal.

du budget; l'une tente de stimuler le secteur de l'habitation par la demande et l'autre par l'offre.

Expérience 8 - Hausse de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers, et utilisation du produit pour subventionner l'achat d'habitations.

Si les achats de logements sont subventionnés et que l'impôt sur le revenu des particuliers serve à financer la subvention, la structure des dépenses est nettement réorientée vers un secteur à fort coefficient de capitaux et de sols au détriment des autres (13). Alors va de soi une augmentation des prix relatifs des capitaux et, en particulier, du sol.

Comme l'impôt sur le revenu entame profondément le pouvoir d'achat des catégories supérieures de revenus, la production des sociétés, qui a la faveur des consommateurs à l'aise, est fortement touchée par la contraction des autres secteurs que l'habitation. Il y a redistribution de la terre depuis l'agriculture (où la demande finale diminue) vers l'habitation (où la demande finale augmente) et vers les exportations à prix fixe (où la demande finale reste la même). Les deux types d'exportations augmentent à mesure que les facteurs s'orientent vers les productions

---

13. Dans cette expérience, nous avons réduit de 50 % l'impôt indirect sur l'habitation et calculé itérativement l'impôt sur le revenu nécessaire pour compenser cette perte (augmentation d'environ 2 %). Cela équivaut à une subvention applicable au loyer ou aux intérêts d'emprunts sur hypothèque. Peu importe dans notre modèle que la subvention ait pour objet le logement neuf ou ancien, car les services de l'habitation sont considérés comme équivalents indépendamment de l'âge de l'immeuble. Dans la pratique, on a souvent remarqué que les programmes d'aide à l'accession à la propriété réduisaient la demande et le prix des maisons anciennes.

destinées à l'extérieur, pour autant qu'ils ne sont pas réaffectés à l'habitation, et à mesure que le taux de change baisse. Plus la demande étrangère est élastique, plus il est facile d'absorber de nouveaux facteurs dans l'exportation. La légère hausse du prix brut du capital des sociétés favorise quelque peu l'entrée de capitaux au Canada. Plus il en vient facilement, plus faible est l'augmentation du rendement net des capitaux, ceux-ci étant plus abondants face à une demande accrue. Un autre aspect de cette augmentation de volume est l'orientation de plus de ressources nationales vers les secteurs de l'habitation et des exportations à prix fixes, où la demande n'a pas diminué.

Le tableau 5-9 illustre les répercussions de ces ajustements des prix et des ressources sur la répartition des revenus selon leur importance. Pour ce qui est des sources dans l'incidence, la hausse des prix des facteurs autres que la main-d'oeuvre joue contre la progressivité de l'impôt sur le revenu. Il y a néanmoins redistribution progressive du revenu nominal. L'interprétation des variations du revenu réel est un peu plus difficile. Les groupes de revenu réalisent tous des revenus réels plus élevés grâce principalement aux variations induites dans le niveau des recettes publiques. Le poids accru des services du logement entraîne une baisse du produit des impôts indirects et de l'impôt sur le capital qui a pour effet d'augmenter les revenus réels après impôt dans le secteur privé. Il faut donc, pour évaluer le degré et l'étendue de la redistribution, comparer la variation proportionnelle du revenu de chaque groupe à celle de toutes les catégories. On constate ainsi que les revenus de plus de $9 000 font l'objet d'une redistribution notable en faveur des personnes gagnant moins. Pour ce qui est de l'incidence sur les utilisations, la baisse des prix des habitations favorise particulièrement les pauvres.

On observe également une légère redistribution des revenus en faveur des étrangers. Si un léger fléchissement du dollar canadien détériore les termes de l'échange pour le Canada, l'augmentation du rendement net du capital transfère plus de revenu réel aux capitalistes étrangers. Les montants en cause sont minimes cependant.

Certains ont soutenu que les habitations entraînent des avantages externes dans la société; elles peuvent notamment procurer des avantages aux donneurs dans le cas des programmes publics d'aide au logement ou, en amenant les propriétaires à s'engager pour ainsi dire, susciter chez eux un plus grand intérêt pour la société et en faire de meilleurs citoyens. Quant à nous, nous ne sommes pas au courant de travaux tendant à mesurer ces avantages et nous doutons suffisamment de la force, voire de l'existence de ces effets, pour ne pas pousser jusqu'au détail l'analyse de cette question.

Expérience 9 - Hausse de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer une subvention applicable au coût des terrains affectés à l'habitation.

Contrairement au cas de la dernière expérience, la politique budgétaire envisagée ici consiste à appliquer une subvention à l'autre volet du marché de l'habitation, soit l'offre plutôt que la demande. Au lieu d'aider les consommateurs à subvenir à leurs frais de logement, on subventionne les facteurs de production afin de réduire indirectement le prix payé par les consommateurs. En simulant l'incidence de cette subvention appliquée aux coûts, nous nous sommes aperçus qu'un prix d'achat ou de location plus élevé pour des terrains utilisés dans le secteur de l'habitation absorbait entièrement le coût de la subvention. Les propriétaires fonciers s'approprient l'avantage de la subvention, qui demeure sans effet par ailleurs. Aucun tableau n'illustre ce cas, simple en soi ainsi

que par son dénouement. L'incidence de redistribution est légèrement progressive, comme les impôts personnels touchent le groupe supérieur de revenu pour plus que sa part au revenu du capital (terrains).

Tableau 5-9

Expérience 8 - Hausse de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers pour financer les subventions aux utilisateurs des services d'habitation.

5-9 a. Répartition par ordre d'importance (en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	0,27	0,32	0,40	0,37	2,26	2,35	2,18	2,36
3 000- 3 999	0,28	0,32	0,39	0,37	0,74	0,83	0,80	0,83
4 000- 4 999	0,14	0,18	0,22	0,20	0,50	0,53	0,80	0,83
5 000- 5 999	0,02	0,05	0,08	0,07	0,34	0,30	0,36	0,39
6 000- 6 999	-0,02	0,00	0,03	0,03	0,27	0,23	0,28	0,32
7 000- 8 999	-0,06	-0,04	-0,01	-0,02	0,21	0,20	0,23	0,26
9 000- 10 999	-0,08	-0,05	-0,02	-0,03	0,16	0,18	0,18	0,21
11 000- 14 999	-0,11	-0,09	-0,05	-0,07	0,06	0,09	0,08	0,11
Plus de 15 000	-0,17	-0,14	-0,10	-0,12	-0,03	-0,02	0,00	-0,02
Toutes les catégories					0,19	0,22	0,21	0,24

5-9 b. Variations

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes Publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	0,67	4,1	0,34	-	-09,24
(2)	0,36	4,2	1,26	-	-14,3
(3)	0,40	4,3	2,73	-	-29,7
(4)	0,19	4,2	2,5	-	-25,4

Notes - 1) Pour les valeurs des paramètres dans les cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

2) Le revenu initial des facteurs, avant déduction des transferts et des impôts sur le revenu des particuliers, a servi au calcul des variations proportionnelles des revenus nominal et réel.

Ce résultat se comprend : si un impôt sur un facteur peu mobile est supporté entièrement par lui, il en est ainsi de la subvention pour l'utilisation de ce facteur, sauf que le signe l'affectant est contraire à celui de l'impôt. Ce résultat est assez concluant, bien que la valeur (0,1) du paramètre de disponibilité* des terrains retenu pour l'opération soit faible. Les résultats sont à peu près les mêmes si on porte à 0,9 la valeur de ce paramètre, soit près de la limite supérieure de l'étendue de valeurs exposée au chapitre 3. Les propriétaires fonciers ne peuvent plus s'approprier la subvention entière, mais 91 % seulement. Si d'autres groupes sont avantagés, le principal effet est toujours l'enrichissement des propriétaires fonciers. Du côté sources de revenu, les capitalistes, non plus, ne profitent guère de la subvention; du côté utilisations, les acheteurs de maisons ne retirent à peu près pas d'avantages. Nous concluons que les subventions à l'utilisation des terrains dans le secteur de l'habitation ne sont pas un bon moyen d'accroître les achats d'habitations. Les avantages de cette subvention reviendraient surtout aux propriétaires de maisons, mais favoriseraient très peu l'accession à la propriété.

Expérience 10 - Une hausse de l'impôt sur le revenu des sociétés remplace une partie de l'impôt foncier non résidentiel.

Dans cette expérience, un impôt sur le revenu du capital est remplacé par un impôt sur les plus-values en capital. Le produit d'une hausse de 10 % de l'impôt sur le revenu des sociétés sert à remplacer environ 21 % des impôts fonciers ne s'appliquant pas aux habitations. Cependant, comme aucun de ces impôts n'est absolument général, cette substitution d'impôt a des effets de répartition importants. La production non industrielle, sauf dans le secteur de l'habitation, est

* Mobility

favorisée au détriment de la production des grandes sociétés. À lui seul, cet effet augmenterait le rendement relatif du capital, étant donné que le coefficient capital de la production est assez élevé hors du secteur des sociétés. Cependant, comme nous l'avons mentionné plus haut, ces effets sur la production sont "peu importants" si le secteur de l'habitation n'est pas en cause et toute tendance à l'augmentation du prix du capital est compensée par la substitution du capital à la main-d'oeuvre dans le vaste secteur des sociétés. Tout compte fait, le rendement net du capital accuse une légère diminution, qui est conforme aux résultats des expériences 1 et 2. Celles-ci entraînent à peu près la même expansion des services municipaux. Si l'on inverse les signes de la deuxième expérience, on constate que pour le prix net du capital la hausse due à la diminution de l'impôt foncier est moins importante que la baisse due à une augmentation comparable de l'impôt sur le revenu des sociétés.

De plus, la composition des exportations est sensiblement modifiée. Le secteur des exportations à prix flexibles se contracte lorsque la charge fiscale des sociétés augmente. Les exportations à prix fixes sont stimulées en même temps par la baisse de l'impôt foncier. À mesure qu'augmentent ces exportations à base agricole et que se développe l'agriculture nationale, le prix du sol monte dans ces secteurs et des étendues de terre passent finalement du second au premier secteur. Et plus ce changement est déterminant dans l'activité exportatrice, plus sont élevées l'élasticité de l'offre de capital et l'élasticité des exportations par rapport à la demande étrangère. Plus la demande étrangère est élastique par rapport aux prix, plus se contracte la production d'exportations à prix flexibles. Le déplacement des capitaux canadiens du secteur des

sociétés et l'expansion de l'autre secteur augmentent à mesure que l'offre de capitaux étrangers devient plus élastique, ce qui sert à réduire le prix du capital (plus de capitaux sont utilisés dans l'autre secteur, mais à un taux de rendement net inférieur) et à augmenter le prix du sol (facteur de l'offre peu élastique). Comme il ressort du tableau 5-10, la baisse des rendements du capital est presque entièrement compensée par la hausse du prix payé aux propriétaires fonciers. Relativement au revenu du travail, les revenus du capital demeurent intacts lorsque se produit la substitution présumée de l'impôt. Il en résulte un très faible changement dans la répartition des revenus nominal et réel selon l'importance. Cette spéculation sur l'incidence différentielle ne comporte en fait aucune redistribution des revenus entre le capital et le travail ni entre les groupes de revenus. Dans ce cas, le groupe de revenu le plus bas s'en tire un peu mieux que les autres, grâce à une consommation assez forte de denrées alimentaires meilleur marché.

La conclusion est différente toutefois pour l'incidence internationale de cette expérience. Collectivement, les Canadiens ont tendance à accroître leur bien-être au détriment des étrangers par cette substitution fiscale. La hausse de l'impôt sur le revenu des sociétés permet de réduire la production des biens d'exportation à prix flexibles dominée par les sociétés, tel le papier-journal, où le Canada exerce un certain pouvoir monopolistique. Les exportations diminuent dans l'ensemble même si se développent celles à prix fixe provenant surtout du secteur "hors sociétés", ce qui entraîne une légère amélioration du cours du change et

Tableau 5-10

Expérience 10 - Hausse de l'impôt sur le revenu des sociétés pour remplacer une partie de l'impôt foncier ne s'appliquant pas aux habitations.

5-10 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	-0,19	-0,27	-0,24	-0,32	0,42	0,55	0,48	0,39
3 000- 3 999	-0,17	-0,25	-0,22	-0,30	0,04	0,04	-0,05	-0,04
4 000- 4 999	-0,14	-0,20	-0,17	-0,23	0,03	0,03	-0,05	-0,03
5 000- 5 999	-0,10	-0,15	-0,12	-0,17	0,04	0,04	-0,02	-0,06
6 000- 6 999	-0,09	-0,14	-0,11	-0,16	0,05	0,06	-0,02	-0,02
7 000- 8 999	-0,08	-0,12	-0,10	-0,14	0,05	0,06	-0,01	-0,02
9 000- 10 999	-0,09	-0,13	-0,12	-0,16	0,01	0,03	-0,01	-0,01
11 000- 14 999	-0,09	-0,13	-0,12	-0,16	0,02	0,03	-0,02	-0,01
Plus de 15 000	-0,11	-0,17	-0,15	-0,20	-0,00	-0,01	-0,05	-0,05
Toutes les catégories	-0,10	-0,15	-0,13	-0,17	0,03	0,03	-0,02	-0,00

5-10 b. Variations

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	-0,47	2,0	2,4	-	99,5
(2)	-0,72	3,0	3,1	-	94,1
(3)	-0,65	1,6	5,6	-	71,4
(4)	-0,83	1,3	5,4	-	75,0

Notes - 1) Pour les valeurs des paramètres dans les cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

2) Le revenu initial des facteurs avant déduction des transferts et des impôts personnels a servi au calcul des variations proportionnelles.

des termes de l'échange pour le Canada. Une réduction des paiements aux investisseurs étrangers augmente ces deux gains en revenus. Les gains du Canada en revenu réel varient entre $70 et $100 millions (14).

Expérience 11 - Le produit d'une hausse de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers remplace une partie de l'impôt foncier sur les habitations.

Dans cette dernière série de simulations, une hausse de 2 % de l'impôt sur le revenu des particuliers sert à financer une réduction de l'impôt foncier sur les habitations d'environ 7,5 %. Le premier effet de cette substitution serait de réduire le coût du capital pour l'habitation, d'où une diminution du coût des services du logement et une demande accrue en ce domaine. En outre, les producteurs de ces services tentent de substituer le nouveau capital meilleur marché à d'autres facteurs, ce qui accroît encore la demande de capital dans ce secteur. L'impôt sur le revenu libère des ressources d'autres secteurs, notamment du secteur des sociétés, dont la baisse de production reflète la diminution des demandes chez les riches, qui sont particulièrement touchés par l'impôt sur le revenu. L'expansion du secteur de l'habitation à coefficient de capitaux assez élevé tend quelque peu à faire monter le rendement net du capital.

L'effet le plus remarquable de la substitution d'impôt est l'augmentation induite du prix du sol dans le secteur de l'habitation. Comme la part de revenu attribuable à ces terrains est d'environ 0,25, on

---

14. Bien que négligeable comme fraction du PNB, cette variation du revenu représente de 27 à 39 % des recettes fiscales, et peut difficilement être considérée comme minime à ce point de vue.

pourrait prévoir qu'une baisse de 7,5 % dans l'impôt foncier sur les habitations accroîtrait de 1,875 % le prix des terrains (le quart de 7,5 %), étant donné la faible disponibilité de ce facteur. Cependant, l'augmentation de la rente foncière est presque deux fois plus forte, ce qui indique qu'une partie de l'impôt sur le capital dans le secteur de l'habitation frappe le sol et, inversement, qu'une réduction de l'impôt foncier profitera aux propriétaires de terrains. Le faible degré d'élasticité de la substitution des facteurs entre le sol et d'autres facteurs contribue également à ce résultat, étant donné qu'il limite passablement l'élasticité de la demande de terrains relativement à leurs variations de prix.

Nous voyons au tableau 5-11 que cette expérience fiscale aboutit à une redistribution des revenus nettement progressive. Pour ce qui est des variations du revenu réel, les groupes gagnant plus de $9 000 par an connaissent une diminution qui contribue à augmenter le bien-être de ceux qui gagnent moins. Quant aux sources de revenu, la hausse induite des prix du sol et du capital joue contre la progressivité, mais cet effet est faible. Les groupes inférieurs de revenu y gagnent, comme ils échappent dans une large mesure à l'impôt sur le revenu et bénéficient particulièrement des baisses de prix pour les services de logement. En dernier lieu, comme les variations de prix des facteurs extérieurs à l'habitation sont à peine perceptibles, les termes de l'échange avec le reste du monde sont stables. La variation de la charge fiscale pour les étrangers est minime par conséquent.

Tableau 5-11

Expérience 11 - Le produit accru de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers remplace une partie de l'impôt foncier sur les habitations.

5-11 a. Répartition par ordre d'importance
(en millions de dollars)

Catégories de revenus ($)	Variation du revenu nominal (%)				Variation du revenu réel (%)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
0- 2 999	-0,11	0,00	0,01	0,01	1,6	1,5	1,5	1,5
3 000- 3 999	-0,01	0,00	0,04	0,03	0,42	0,43	0,42	0,42
4 000- 4 999	-0,06	-0,05	-0,04	-0,04	0,21	0,24	0,24	0,26
5 000- 5 999	-0,13	-0,13	-0,11	-0,11	0,12	0,17	0,14	0,16
6 000- 6 999	-0,16	-0,15	-0,15	-0,15	0,07	0,09	0,09	0,10
7 000- 8 999	-0,19	-0,20	-0,18	-0,18	0,02	0,05	0,05	0,06
9 000- 10 999	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20	-0,03	-0,00	-0,00	0,00
11 000- 14 999	-0,25	-0,25	-0,24	-0,24	-0,10	-0,08	-0,08	-0,07
Plus de 15 000	-0,35	-0,35	-0,33	-0,34	-0,24	-0,21	-0,20	-0,20
Toutes les catégories	-0,22	-0,22	-0,21	-0,21	-0,02	0,00	0,00	0,01

5-11 b. Variations

Cas	Rendement du capital (%)	Rendement des sols Habitation (%)	Rendement des sols Agriculture (%)	Recettes publiques (en millions de dollars)	Charge fiscale exportée (en millions de dollars)
(1)	0,17	3,1	-0,53	-	Négligeable
(2)	0,09	3,1	-0,30	-	
(3)	0,10	3,1	0,08	-	
(4)	0,05	3,1	0,02		

Notes - 1) Pour les valeurs des paramètres des cas 1 à 4, voir le tableau 5-2.

2) Le revenu initial des facteurs avant déduction des taxes et des impôts sur le revenu des particuliers a servi au calcul des variations proportionnelles.

Il serait difficile, voire inutile, d'ajouter quoi que ce soit au résumé des expériences budgétaires extrêmement diverses, déjà présenté au début du présent chapitre. Sous réserve de quelques exceptions, nous sommes étonnés devant les minces résultats de ces expériences en redistribution réelle des revenus. Il se peut fort bien que la mise en oeuvre de ces hypothèses expérimentales permette d'en vérifier l'efficacité, point que nous aborderons dans le dernier chapitre. Mais tout d'abord, nous examinons les résultats des expériences en partage provincial des revenus.

Chapitre VI

Partage provincial du produit des impôts

I. Limites du modèle régional

Le chapitre précédent portait sur l'incidence nationale et, à un degré moindre, sur l'incidence régionale des variations de la politique budgétaire nationale. Dans celui-ci, nous nous intéresserons à l'incidence nationale et provinciale des changements dans les dépenses et les impôts des provinces. Malheureusement, les limites inhérentes au caractère agrégatif de notre modèle et à la disponibilité des données réduisent pour nous la possibilité d'apporter des réponses satisfaisantes à un grand nombre de questions provinciales dignes d'intérêt. Pour des raisons qui seront bientôt apparentes, nous avons une plus grande confiance dans les résultats des expériences où seuls varient les impôts sur le revenu ou sur les ventes que dans les résultats des expériences qui comportent des modifications aux impôts sur les biens ou sur le revenu des sociétés.

Les données étant limitées, nous ne pouvons ventiler nos catégories de production de façon à obtenir des produits moins agrégatifs qui présenteraient des caractéristiques différentes, selon les provinces. Nous devons encore nous en tenir, pour les sociétés, à une seule catégorie de produits de consommation nationale C, et nous devons tenir le produit C de Colombie-Britannique comme identique à celui fabriqué en Ontario. Il en est ainsi de E et F. D'autre part, nous ne pouvons distinguer ni les entrées ni les techniques propres à une région. Nos fonctions de production sont donc les mêmes pour toutes les provinces, tout comme notre unité de capital ou de main-d'oeuvre (1).

---

1. Il n'est pas impossible pour autant à l'heure actuelle de recueillir des données importantes sur la production d'une seule province et sur la façon dont elle se distingue des autres. Nous pourrions aussi nous renseigner sur les différences entre provinces dans l'utilisation des facteurs et les techniques de production. Cependant, il n'entre pas dans le cadre de la présente étude d'élaborer une série de données suffisamment complète pour servir dans un modèle comme le nôtre, qui fait ressortir l'interdépendance des marchés.

Nous n'entendons pas inférer que ces limites rendent inutile l'analyse des variations de l'impôt provincial à l'aide de notre modèle. Dans une large mesure, la production de chaque province est sans doute semblable à celles d'au moins quelques-unes des autres. Même s'il n'y a pas au départ de produits interchangeables, il peut s'en créer d'analogues à la longue. De plus, les différences technologiques entre les provinces finissent par disparaître, même si quelques entrées, telles les ressources naturelles, peuvent rester l'apanage de certaines régions. Certes, un modèle comme le nôtre ne représente pas les effets des changements apportés à la politique fiscale aussi complètement que notre modèle national, qui est lui-même rudimentaire; il peut quand même nous éclairer sur ce qui arrive, surtout à longue échéance, lorsqu'une province tente seule de modifier son système fiscal sensiblement par rapport à ceux des autres provinces.

Ayant illustré les hypothèses instructives mais peu pratiques que nous nous sommes imposées, expliquons comment elles influent sur nos résultats. Si les productions de C, E et F sont identiques dans toutes les régions du Canada, les prix de fabrique (qui ne comprennent pas les frais de transport) et les variations de ces prix pour les produits en question sont nécessairement les mêmes dans toutes les provinces. Étant donné que tout changement de prix de fabrique se ramène à un changement dans les coûts des facteurs de production pondérés par les parts de ces facteurs, les équations suivantes, si $P_N^r = 1$, doivent s'appliquer à toutes les provinces :

$$\theta_{KC}\,\hat{P}_k^r = \hat{\theta}_{KC}\,(\hat{P}_k^p + (1 \hat{+} t_{KC})) + \theta_{NC}\,\hat{P}_N$$

et

$$\theta_{KE}\,\hat{P}_k^r = \theta_{KE}\,(\hat{P}_k^p + (1 \hat{+} t_{KE})) + \theta_{NE}\,\hat{P}_N{}^p$$

où P_k^p est le taux net de rendement du capital dans la province en question et P_k^r le taux net de rendement dans le reste du Canada. Les expressions $(1 + \hat{t}_{kc})$ et $(1 + \hat{t}_{ke})$ sont les changements dans les taux de l'impôt sur le capital (revenu ou biens fonciers des sociétés) d'une province. Nous examinons un cas où seuls varient les impôts provinciaux. En combinant la première et la deuxième équation, nous obtenons :

$$\hat{P}_N^P = \frac{(1 + \hat{t}_{KC}) - (1 + \hat{t}_{KE})}{\frac{(\theta_{NE}}{(\theta_{KE} - \frac{\theta_{NC})}{\theta_{KC})}}}$$

Supposons en premier lieu que les parts initiales des facteurs sont les mêmes dans toutes les provinces : l'équation impliquera que l'effet de tel changement provincial sur les salaires est le même pour toutes. Ajoutons que la variation de salaires est indépendante de toute élasticité de la demande et de la mobilité des facteurs. L'équation de $\hat{P}_N^P$ insérée dans l'une ou l'autre des deux premières équations montre que toute variation dans le taux provincial de rendement du capital relativement au taux national $(\hat{P}^r_k - \hat{P}^p_k)$, est nécessairement identique pour toutes les provinces et indépendante des élasticités de la demande et de la mobilité.

Un exemple numérique illustrera les conséquences de ce résultat. À partir du tableau 3-2, nous constatons que $\theta_{NE}/\theta_{KE} = 1,74$ et $\theta_{NC}/\theta_{KE} = 2,25$. Une augmentation de 10 % de l'impôt des sociétés donne $(1 + \hat{t}_{KE}) = 0,027$ et $(1 + \hat{t}_{KC}) = 0,025$. Ainsi, $\hat{P}_N^P = +0,004$ et $\hat{P}^r_k - \hat{P}^p_k = 0,034$. Même dans les grandes provinces, les changements fiscaux ne sauraient influer beaucoup sur les prix et les taux de rendement nationaux. Il est donc probable que $\hat{P}^r_k$ sera faible en valeur absolue et que $\hat{P}^p_k$ oscillera autour de - 0,034. Sans tenir compte de notre modèle

complet ou de la province qui pourrait modifier ses impôts, nous avons établi que ce modèle montrera que les salaires provinciaux auront augmenté de 0,4 % et que le taux provincial de rendement du capital aura diminué de 3,4 % environ (2).

Il s'agit d'un résultat probant qui découle de notre hypothèse radicale selon laquelle la production (mais non son niveau) serait la même dans toutes les provinces. À supposer qu'une partie des produits d'une région se substitue imparfaitement à ceux d'une autre, leurs prix peuvent augmenter relativement à d'autres, si les impôts provinciaux varient. Alors toute la série des relations entre l'offre et la demande que comporte notre modèle serait nécessaire pour déterminer les variations dans le rendement des facteurs.

Un autre exemple numérique touchant les changements dans l'impôt sur le revenu ou la taxe sur les ventes sera instructif également. Posons que $(1 + \hat{t}_{KC}) = (1 + \hat{t}_{KE}) = 0$. Ainsi $\hat{P}_N^p = 0$ et $\hat{P}_k^r = \hat{P}_k^p$. Il n'y a incidence sur la rémunération des facteurs que dans la mesure où les changements provinciaux de politique peuvent se répercuter à l'échelle nationale. Ces effets, nous l'avons expliqué plus haut, seront probablement peu considérables et $\hat{P}_k^p$ serait faible, par voie de conséquence.

---

2. Si une équation énonce que la variation des prix provincial et national de F est nécessairement la même, une analyse analogue à celle du présent document peut servir à calculer la variation du taux provincial de rendement pour le sol utilisé dans la production de F.

II. Les données

Avant de présenter des résultats chiffrés plus complets sur certains changements de politique fiscale, il sera utile d'esquisser comment nous avons obtenu nos données pour les différentes provinces. Pour plus de détails, le lecteur pourra lire l'Annexe D. Nous avons tiré les chiffres des dépenses de consommation pour chaque secteur de l'enquête sur les dépenses des familles au Canada, puis formulé des hypothèses assez sommaires pour situer la production ayant fait l'objet de ces dépenses. La répartition des sources d'approvisionnement entre la région et l'extérieur a été effectuée de façon que soit respectée la restriction touchant la balance des paiements pour chaque région. La production nationale des biens d'investissement a été ventilée par province suivant l'hypothèse que ces dépenses correspondent entièrement à des sources d'approvisionnement locales. Nous avons ensuite ventilé les dépenses pour les produits finals selon les paiements par facteur exempts d'impôts et les impôts, d'après les chiffres nationaux pertinents. Finalement, nous avons divisé le secteur d'État en composantes fédérale et non fédérale.

Comme les différences régionales du coût de la vie interviennent dans le choix du lieu d'habitation chez les travailleurs, nous avons tenté d'embrasser les variations du salaire réel dans nos équations sur la mobilité de la main-d'oeuvre. Pour les expériences sans variations de la taxe sur les ventes, il fallait tenir compte des variations de prix pondérés pour les biens non marchands A et H dans l'équation sur la mobilité, la pondération reposant sur les coefficients des dépenses des diverses classes de revenu qui, eux, étaient pondérés par les séries répartitives pour le revenu du travail de chaque province. Il en résulte

une modification du prix pondéré par un coefficient des dépenses moyennes en main-d'oeuvre. Les services d'État et de transports urbains ne figurent pas dans cet indice du coût de la vie, étant donné leur peu d'importance relative. Nous avons aussi exclu les produits du secteur des sociétés et les importations, supposant les prix de ces biens et services identiques dans toutes les régions. Toutefois, pour les expériences touchant la taxe sur les ventes, nous avons dû évidemment embrasser les productions des sociétés pour mesurer le changement à l'indice régional du coût de la vie; c'est que les prix à la consommation, mais non les prix de fabrique, pouvaient varier entre régions.

Cette modification de l'équation touchant la mobilité de la main-d'oeuvre ne nous semble pas, dans l'ensemble, avoir beaucoup influé sur le résultat. Chaque expérience comportait une légère modification des prix des facteurs qui se traduisait par des variations plus faibles dans les prix des produits et un changement encore moindre dans les prix pondérés. Bref, cette concession à une définition plus réaliste de la migration interrégionale n'aurait pas vraiment justifié l'effort nécessité par cette modification.

Outre les variations du coût de la vie, nos expériences embrassent des différences régionales dans le traitement fiscal des revenus de la main-d'oeuvre. Pour un niveau donné de salaires et de prix, les travailleurs se trouvent avantagés dans une région bénéficiant des taux d'impôt sur le revenu personnel les moins élevés (3). Ainsi la variable salaires que nous

---

3. D'une façon plus réaliste, c'est le résidu fiscal, ou différence entre les avantages reçus et les impôts versés, qui influe sur le choix du lieu d'habitation.

introduisons dans nos équations relatives à la mobilité a trait au salaire réel après déduction de l'impôt sur le revenu personnel, celui-ci étant considéré comme moyen pour la région.

Pour rendre effectives les modifications statutaires de taxe sur les ventes relativement à chacun de nos produits finals, il faut connaître la part de valeur ajoutée dans l'assiette de la taxe sur les ventes au détail pour chaque produit. Se vendant à l'étranger, les marchandises E et F jouissent d'une exemption complète, bien que certains éléments de leur production soient peut-être imposables. De même sont exclus les services du logement et du transport urbain. Non commercialisés pour la plupart, les services d'État échappent aussi à l'impôt. Dans la plupart des compétences, les données alimentaires (produits A) sont exemptes sauf pour les repas de restaurants en général. Près de la moitié de la production des sociétés consiste en biens intermédiaires peu imposés. Par ailleurs, l'équipement et les matériaux de construction sont souvent assujettis à l'impôt, alors que certains articles de consommation, tels les médicaments et les vêtements pour enfants, en sont exempts d'une manière générale. La proportion imposable dans la production des sociétés oscillerait donc autour de 0,6; une augmentation de 1 % dans le taux de la taxe sur les ventes, toutes choses égales d'ailleurs, ferait monter le prix des produits des sociétés de 0,006. Pour les services commerciaux et les importations, nous supposons une proportion quelque peu supérieure, soit 0,75 comprise dans l'assiette de la taxe sur les ventes au détail.

III. Effets des modifications à la politique provinciale sur le rendement des facteurs et sur la production

Compte tenu de la première partie du présent chapitre, il ne serait guère utile de présenter les résultats applicables aux différents changements de politique pour chacune des provinces. Aussi nous limiterons-nous à certains des premiers résultats pour la Colombie-Britannique et l'Ontario. La Colombie-Britannique est importatrice nette de C et de M; l'Ontario n'importe que M et exporte C, E et F. Nous ne donnons les résultats complets pour les variations de revenus par catégorie au tableau 6-2 que pour la Colombie-Britannique. Avant de les exposer, nous indiquerons les variations de taux de rendement et les taux de salaires de la province. Ce choix nous permettra de mieux dégager le caractère de notre modèle provincial.

Les résultats figurant au tableau 6-1 procèdent de trois hypothèses sur les valeurs des paramètres pour les équations concernant la mobilité des facteurs de production. Dans le premier cas, nous avons fixé à 2 les élasticités de la mobilité nationale des capitaux et de la main-d'oeuvre, et à 1 l'élasticité de la mobilité internationale des capitaux. Dans le deuxième cas, nous avons porté à 5 la mobilité nationale des capitaux; le reste est demeuré inchangé. Dans le dernier cas, nous avons élevé à 5 les deux élasticités nationales et à 3 celle des capitaux étrangers.

Examinons d'abord les résultats d'une augmentation de 10 % de l'impôt sur le revenu des sociétés. Comme nous l'avons vu plus haut, le taux des salaires a augmenté de 0,4 % alors que diminuait le taux local de rendement des capitaux. De fait, la baisse est de 2,6 à 2,9 % pour la Colombie-Britannique et de 2 à 2,6 % pour l'Ontario (4).

---

4. Notons que $(\hat{P}^r_k - \hat{P}^p_k) = 0{,}034$, comme le démontrait l'exposé au début du présent chapitre.

Tableau 6-1

Variations des prix des facteurs en Colombie-Britannique et en Ontario

Expériences à budget équilibré		Variations des rendements en pourcentage																	
		Capital provincial			Capital dans le reste du Canada			Main-d'oeuvre provinciale			Sols provinciaux affectés à l'habitation			Sols provinciaux affectés à l'agriculture			Terres agricoles dans le reste du Canada		
Augmentation de 10 % :		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
a) impôt provincial frappant les sociétés	C.B.	-2,9	-2,6	-2,9	0,41	0,78	0,40	0,39	0,39	0,39	2,0	3,7	3,9	15,2	18,1	19,1	0,9	2,9	4,1
	Ont.	-2,5	-2,0	-2,6	0,90	1,4	0,84	0,40	0,40	0,40	4,9	9,8	11,1	13,6	19,1	22,1	2,4	7,7	10,8
b) impôt foncier provincial	C.B.	-0,3	-0,29	-0,21	-0,27	-0,26	-0,18	0,39	0,39	0,39	-4,5	-4,5	-4,7	6,3	6,3	5,4	-2,7	-2,7	-3,4
	Ont.	-1,05	-1,05	-0,67	-1,05	-1,05	-0,67	0,40	0,40	0,40	-7,5	-7,5	-8,9	-4,6	-4,6	-7,5	-13,1	-13,1	-16,1
c) impôt provincial sur le revenu	C.B.	-0,41	-0,3	-0,21	-0,41	-0,3	-0,21	0	0	0	-7,3	-1,4	-6,8	-4,1	-5,4	-4,5	-3,2	-4,3	-3,5
	Ont.	-1,03	-1,0	-0,52	-1,0	-1,0	-0,52	0	0	0	-4,8	-4,8	-4,8	-9,1	-9,1	-9,7	-9,2	-9,2	-9,8
d) taxe provinciale sur les ventes	C.B.	-0,13	-0,13	-0,06	-0,13	-0,13	-0,06	0	0	0	0.25	0,25	0,27	-1,8	-1,8	-1,9	-1,4	-1,4	-1,5
	Ont.	-0,21	-0,21	-0,11	-0,21	-0,21	-0,11	0	0	0	1.2	1,2	1,3	-3,3	-3,3	-3,5	-3,4	-3,4	-3,6
Expériences en incidence différentielle																			
e) baisse de l'impôt foncier résidentiel; hausse de l'impôt sur le revenu des particuliers	C.B.	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0	0	0	4,03	4,03	4,03	-0,26	-0,26	-0,26	-0,21	-0,21	-0,21
	Ont.	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	0	0	0	3,9	3,9	3,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9
f) baisse de l'impôt foncier (général); hausse de la taxe sur les ventes au détail	C.B.	0,02	0,02	0,04	0,01	0,01	0,02	0,2	0,2	0,2	2,5	2,5	2,6	-4,9	-4,9	-4,6	0,08	0,09	0,17
	Ont.	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,2	0,2	0,2	3,4	3,4	3,4	3,0	3,0	3,0	7,23	7,23	7,23

Note - Les trois cas ci-dessus correspondent aux valeurs de paramètres retenues :

	Élasticité	
	Mobilité nationale de la main-d'oeuvre	Mobilité nationale du capital
Cas (1)	2	2
Cas (2)	2	5
Cas (3)	5	5

Rappelons qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser le modèle entier pour obtenir ces résultats. Toutefois, il faut le faire dans le cas des changements de production liés aux modifications de l'impôt. Ces changements sont d'un intérêt particulier, car ils dénotent une réaction vive aux variations de l'impôt provincial. Ainsi, une augmentation de 10 % dans l'impôt des sociétés fait disparaître le secteur des exportations à prix variables E, alors que la production du secteur des sociétés augmente de 189 % en Colombie-Britannique.

Avant de passer aux résultats des autres variations d'impôt, examinons les raisons de cette instabilité. Comme les prix locaux de C, E et F, compte non tenu des coûts du transport, sont nécessairement égaux aux prix nationaux, on pourrait croire que l'augmentation du coût local de fabrication ferait fléchir ou même disparaître ces productions. Toutefois, cela ne peut arriver. La balance de paiements pour chaque province, abstraction faite du compte capital est :

$$P_M M + P_c C^d = P_F F + P_E E = P_c C^P$$

où C^d est la consommation locale de C et C^P, la production locale. Sauf chute de la consommation de M et de C, la production de F, E et C^P ne peut diminuer. Comme les prix P_M et P_c ne changeront guère, étant déterminés à l'échelle nationale, il n'y a pas lieu de prévoir une baisse de la demande de M et de C; aussi la fabrication d'au moins l'un des trois produits locaux doit-elle augmenter si celle de l'un des autres diminue.

L'augmentation d'impôt étant beaucoup plus forte pour E et C^P que pour F, leur production devrait diminuer et celle de F augmenter. Si la production de F n'exigeait que des capitaux et de la main-d'oeuvre, ce serait possible. La production de F pourrait alors augmenter grâce

seulement aux capitaux et à la main-d'oeuvre libérés de la production de C et de E. Toutefois, comme la production de F exige du terrain, on devra en acheter au secteur A si la production de F augmente, ce qui provoquera une poussée dans le taux de rendement du sol, c'est-à-dire son coût. On notera la hausse soudaine du taux de rendement des terres agricoles dans les expériences a et b du tableau 6-1. Cette hausse du coût de la terre freine l'accroissement de la production de F; aussi la production C, la deuxième pour la minceur de l'augmentation d'impôt, augmente-t-elle, quand la production de E diminue.

Et, si c'est plutôt l'impôt foncier, résidentiel et non résidentiel, qui augmente, notre structure de réaménagement des ressources sera inversée. Par suite d'une hausse d'impôt de 10 %, le secteur des sociétés dans la province se réduit d'environ 50 % tandis que le secteur des exportations à prix variables fait un bond de 62 %. C'est que l'augmentation du taux de l'impôt foncier est plus forte dans le premier secteur que dans le second (voir le tableau 3-2). Pour le reste du Canada, la production des sociétés progresse de quelque 4 % et la production des exportations à prix variables fléchit d'environ 13 %. Ces ajustements de production s'accompagnent de minimes diminutions (moins le 1 %) du taux de rendement des capitaux dans les deux régions et du prix de la main-d'oeuvre dans la province d'imposition. Le prix des terrains affectés à l'habitation y fléchit également, mais celui des terres agricoles augmente.

Si, au contraire, les services municipaux sont financés par des accroissements des taxes sur les ventes au détail, il n'y aura guère de variations, ainsi que prévu plus haut dans le présent chapitre, aux rendements nets des capitaux et de la main-d'oeuvre de l'une ou l'autre région, mais une légère contraction dans le taux de rendement du sol. Pour dégager

ce résultat, on peut aussi montrer qu'une hausse de la taxe sur les ventes au détail n'a guère d'effet perceptible du côté sources des revenus. L'effet se fera surtout sentir dans les utilisations du revenu; selon d'autres perspectives, l'impôt est répercuté en aval. De même que les rémunérations relatives des facteurs de production étaient insensibles aux ressources naturelles des régions (valeurs différentes pour la mobilité des facteurs), elles sont, dans le cas qui nous occupe, indifférentes aux variations de structure de la demande finale. Des changements plus modestes dans la structure de la production provinciale sont plus liés aux expériences concernant la taxe sur les ventes qu'à celles de l'impôt sur le capital. C'est que la taxe sur les ventes n'a pas d'effet direct sur les coûts provinciaux de production. La production des secteurs lourdement taxés, C et Z, diminue, mais celle de tous les autres augmente. Comme la baisse dans la production des sociétés est supérieure à la diminution que connaît la consommation, la production des exportations à prix flexibles est accrue de façon à compenser la hausse des importations ayant pour origine le secteur des sociétés du reste du Canada. En l'absence ici de changements d'une ampleur peu plausible dans la production locale, ces résultats nous semblent plus sûrs que ceux relatifs aux variations des impôts sur les biens ou les revenus des sociétés.

Le tableau 6-1 indique l'incidence différentielle d'une diminution de l'impôt foncier et de la compensation du manque à gagner par un relèvement des taxes sur les ventes au détail. On peut déduire le résultat de cette expérience en comparant ceux de deux expériences à budget équilibré; soit l'augmentation de la taxe sur les ventes pour financer un accroissement des services d'État et la hausse de l'impôt foncier pour couvrir les mêmes dépenses. En affectant de signes négatifs les résultats de la

dernière expérience, nous nous trouverons à mesurer l'effet d'un impôt foncier moins élevé; si nous ajoutons ces résultats à ceux de l'expérience précédente, les nouveaux résultats seront semblables à ceux de l'expérience sur l'incidence différentielle, puisque le changement induit de revenu serait presque nul. Quelle que soit la méthode, elle devrait faire ressortir une certaine stabilité dans les rendements nets de la main-d'oeuvre et du capital avec une baisse de la rente du sol dans l'agriculture et une hausse des loyers dans le secteur de l'habitation.

IV. Effets de répartition des revenus en Colombie-Britannique

Nous avons exprimé des réserves quant à la représentativité de nos résultats concernant les provinces, surtout pour l'ampleur des variations de production. Nous estimons cependant qu'il y a intérêt à approfondir ce sujet et à traduire les changements relatifs de prix en effets sur la répartition des revenus selon l'importance. Nous nous en tenons à une seule province, la Colombie-Britannique, étant donné la faible diversité des résultats de l'une à l'autre, signalée plus haut. Certes la répartition des revenus de la main-d'oeuvre et les structures de dépenses par catégorie de revenus diffèrent légèrement entre les provinces (voir l'annexe D) mais les écarts sont trop minces pour se répercuter sensiblement dans les résultats. Aussi, pouvons-nous considérer la Colombie-Britannique comme province typique (5). Les variations dans les prix des

---

5. La seule différence entre les résultats pour la Colombie-Britannique et pour une province comme l'Ontario réside dans l'ampleur des répercussions sur le taux de rendement à l'échelle nationale. L'économie de l'Ontario étant bien plus considérable, on peut prévoir que les changements fiscaux ontariens se répercuteront davantage sur les prix et les taux de rendement dans toute l'économie canadienne. Les résultats figurant au tableau 6-1 indiquent, par exemple, qu'une augmentation de l'impôt sur le revenu en Colombie-Britannique diminuerait le taux national et local de rendement du capital d'environ 0,3 %. Or, une augmentation semblable en Ontario entraînerait une baisse d'environ 1 %.

facteurs de production qu'on observe dans le reste du Canada sont si faibles qu'il ne vaut pas la peine d'examiner les retombées des changements apportés par les provinces. En d'autres termes, les principaux effets d'une nouvelle politique fiscale sont ressentis dans la province même.

Les tableaux 6-2 et 6-3 illustrent l'incidence provinciale de trois expériences à budget équilibré et de deux à incidence différentielle. Ces tableaux sont de la même conception que dans le chapitre précédent. D'après le tableau 6-1, les changements dans les prix des facteurs de production sont presque invariants, dans notre hypothèse sur les valeurs de mobilité des facteurs; aussi ne présentons-nous nos calculs que pour la première série de valeurs de paramètres. Examinant d'abord les résultats de l'augmentation de l'impôt sur le revenu des sociétés qui sert à financer une expansion proportionnelle des services municipaux, nous estimerions, sauf pour le groupe inférieur, que l'incidence de ce changement fiscal est à peu près proportionnelle à la condition économique de chaque catégorie de revenus. L'effet d'une diminution du rendement net du capital est effectivement annulé par une augmentation du rendement des terrains, ce qui se compare aux répercussions bien plus progressives d'une augmentation nationale de l'impôt frappant les sociétés. Si les avantages répartis connaissaient une augmentation supérieure à celle des revenus, l'expérience serait favorable aux riches. Au mieux, il n'y aurait pas de changement notable dans la répartition des revenus.

Soulignons, entre parenthèses, une question intéressante qui se pose relativement à l'incidence provinciale, et qui n'a pas d'équivalent à l'échelle canadienne, soit celle du bien-être du groupe qu'il s'agit d'étudier et de la méthode que nous entendons employer pour mesurer le

Tableau 6-2

Expériences à budget équilibré pour la Colombie-Britannique

Catégories de revenus ($)	Expérience (1)		Expérience (2)		Expérience (3)	
	Variation du revenu réel (en millions de dollars)	Pourcentage du revenu initial	Variation du revenu réel (en millions de dollars)	Pourcentage du revenu initial	Variation du revenu réel (en millions de dollars)	Pourcentage du revenu initial
0- 2 999	- 2,07	-2,27	- 4,14	-4,54	- 2,1	-0,45
3 000- 3 999	- 2,14	-1,24	- 3,27	-1,90	- 1,33	-0,46
4 000- 4 999	- 2,54	-1,06	- 3,70	-1,60	- 1,2	-0,45
5 000- 5 999	- 2,39	-0,82	- 4,40	-1,40	- 1,11	-0,46
6 000- 6 999	- 3,40	-0,90	- 4,94	-1,30	- 1,52	-0,45
7 000- 8 999	- 9,99	-1,00	-13,91	-1,45	- 4,9	-0,47
9 000- 10 999	-10,23	-1,09	-14,49	-1,55	- 4,6	-0,47
11 000- 14 999	-12,5	-0,99	-16,70	-1,32	- 6,1	-0,50
Plus de 15 000	-11,91	-0,93	-16,24	-1,26	- 5,0	-0,53
Toutes les catégories	-55,68	-0,98	-80,01	-1,42	-27,8	-0,48

Notes- 1) Les expériences 1 et 2 ont trait à une augmentation hypothétique de 10 % des impôts provinciaux sur la propriété foncière (résidentielle et non résidentielle) et sur les revenus des sociétés. L'expérience 3 embrasse une augmentation de 1 % de la taxe sur les ventes pour financer une augmentation proportionnelle des dépenses municipales. Les chiffres indiquent la diminution du revenu réel occasionnée par la modification fiscale, les avantages découlant des dépenses n'ayant pas été répartis ici.

2) Le revenu initial se rapporte aux recettes avant les transferts et la déduction de l'impôt sur le revenu personnel dans les deux premières expériences et au revenu disponible dans la dernière.

revenu provincial. Faut-il nous limiter au bien-être de la population d'origine ou nous intéresser plutôt à l'effectif habitant la province dans le nouvel équilibre ? La réponse déterminera comment seront traités les flux interrégionaux des facteurs. Voyons, par exemple, le revenu global du travail pour une province, qui peut s'écrire $P^P_N L_P$. Le changement dans cette variable du revenu est $L_P\, dP^P_N + P^P_N\, dL_P$ en approximation de premier ordre. Au niveau national, le deuxième terme de cette expression disparaît, vu l'offre fixe de main-d'oeuvre. Ou bien, dans le cas du revenu du capital, il est traité comme allant à des étrangers. À l'échelon provincial, il n'y a ni offre fixe de main-d'oeuvre ni volume fixe de capital. Pourquoi alors considérer des termes tels que $P^P_K\, dK_P$ et $P^P_N\, dL_P$ comme revenus "étrangers" ou comme suppléments aux revenus provinciaux reçus par de nouveaux travailleurs ou par des capitalistes qui habitent peut-être ailleurs ? Les calculs dont rendent compte les tableaux 6-2 et 6-3 comprennent les variations de revenus attribuables aux flux des facteurs, de sorte que si, par exemple, des travailleurs quittent une province (ou s'y établissent), les revenus des migrants sont soustraits du revenu provincial global (ou y sont ajoutés). En d'autres termes, nous considérons que les personnes résidant dans la province à la fin de la période d'ajustement forment le groupe à retenir pour la mesure du bien-être, mais ce choix jusqu'à un certain point est subjectif.

Poursuivant notre exposé essentiel, nous verrons au tableau 6-2 qu'une augmentation de l'impôt foncier résidentiel et non résidentiel, dont le produit est affecté aux services municipaux, a aussi des répercussions à peu près proportionnelles dans la répartition des revenus selon leur importance. C'est que, relativement au côté sources de

Tableau 6-3

Expériences en incidence différentielle pour la Colombie-Britannique

Catégories de revenus ($)	Expérience (4)		Expérience (5)	
	Variation du revenu réel (en millions de dollars)	Pourcentage du revenu initial	Variation du revenu réel (en millions de dollars)	Pourcentage du revenu initial
0- 2 999	-1,37	-1,50	2,00	0,42
3 000- 3 999	-0,70	-0,40	1,03	0,36
4 000- 4 999	-0,16	-0,07	0,85	0,33
5 000- 5 999	-0,09	-0,03	0,54	0,22
6 000- 6 999	-0,12	-0,03	0,82	0,24
7 000- 8 999	-1,29	-0,13	2,34	0,23
9 000- 10 999	-0,96	-0,11	2,03	0,20
11 000- 14 999	-1,94	-0,16	0,93	0,08
Plus de 15 000	-1,70	-0,18	-1,35	-0,14
Toutes les catégories	-8,33	-0,147	9,19	0,16

Notes- 1) L'expérience 4 consiste à remplacer une partie de l'impôt foncier de la province (résidentiel et non résidentiel) par le produit d'une augmentation de la taxe provinciale sur les ventes. L'expérience 5 consiste à remplacer un impôt foncier résidentiel faible par un impôt provincial fort sur le revenu personnel.

2) Le revenu initial en question est le revenu disponible des ménages ci-dessus.

l'incidence, il n'y a guère de changement dans le rapport entre main-d'oeuvre et autres facteurs quant au prix net. Si nous considérons aussi l'aspect utilisations des revenus, il en ressort une courbe d'incidence en U légèrement inversée, qui illustre le prix plus élevé des services de l'habitation et la tendance chez les groupes à faibles revenus à acheter une plus forte proportion de ces services que la moyenne.

Pour la dernière expérience à budget équilibré (tableau 6-2), le produit d'une augmentation de la taxe sur les ventes au détail assure l'expansion des services municipaux. La redistribution effectuée en ce cas se répercute presque exclusivement sur le côté utilisations des revenus (v. supra), les prix relatifs des facteurs de production étant peu sensibles à une augmentation de la taxe sur les ventes. L'Annexe D développe les estimations des dépenses par catégorie de revenus nécessaires pour réaliser ce résultat. En appliquant ces données à l'augmentation des produits occasionnée par la taxe, nous obtenons la structure d'incidence qui figure au tableau 6-2. Comme la taxe frappe les produits du secteur des sociétés qui sont consommés davantage par les riches, mais ne touche ni les données alimentaires ni le logement consommés ou utilisés davantage par les pauvres, l'augmentation de la taxe sur les ventes tend à rejaillir plus lourdement sur les groupes à revenus supérieurs. Comme il s'agit ici des variations dans le pouvoir d'achat du revenu nominal de toutes sources (y compris les transferts), on peut soutenir que le revenu disponible est la base appropriée pour une comparaison entre groupes de revenu, qu'à cet égard il est préférable au revenu avant impôt et aux revenus de transferts. Cette autre base de comparaison n'a servi que pour les changements proportionnels qui figurent au tableau 6-2. Ainsi, les groupes gagnant moins de $9 000 par an sont moins lourdement imposés

que la moyenne; ceux qui touchent plus de $9 000 sont dans la situation inverse. Selon le jargon usuel, la taxe sur les ventes est quelque peu progressive; elle est plus lourde pour ceux qui gagnent plus de $9 000 par an que pour les groupes à revenus moindres. Toutefois, comme pour les expériences précédentes, la répartition des revenus est négligeable, si les avantages des dépenses sont proportionnels aux revenus ou à peu près.

Le tableau 6-3 donne les résultats des deux expériences en incidence différentielle. En remplaçant en partie l'impôt foncier résidentiel par une hausse de l'impôt sur le revenu personnel (expérience 5), nous obtenons l'effet d'un impôt progressif substitué à un autre. Un examen plus approfondi de la courbe d'incidence révèle une légère tendance à la progressivité. Au bas de l'échelle des revenus, la supériorité des revenus découlant de la propriété de terrains fait plus que compenser les excédents en impôt sur le revenu personnel. Peu à peu, toutefois, la progressivité de l'impôt sur le revenu personnel commence à l'emporter et les plus hauts groupes de revenus accusent une perte nette du fait de la substitution.

Le tableau 6-3 rend compte aussi de l'expérience 4 où le produit d'une augmentation de la taxe sur les ventes compense le manque à gagner attribuable à une diminution des impôts fonciers résidentiels et non résidentiels. La structure des variations de revenus que dégage cette substitution d'impôt est une courbe d'incidence en U. Lorsque le prix relatif de la main-d'oeuvre augmente, les groupes du bas de l'échelle de revenus ne participent pas autant à l'augmentation des revenus nominaux, étant donné leur petite part au revenu du travail. Par ailleurs, l'assiette de la taxe sur les ventes

au détail ne comprend ni le logement ni les denrées alimentaires, ce qui assure un avantage particulier à ces groupes, plus forts consommateurs que la moyenne, proportionnellement, dans ces deux branches de l'économie. Les groupes à revenus élevés, surconsommateurs des productions des sociétés, sont passablement touchés par le changement des prix relatifs occasionné par la taxe. Toutefois, la redistribution est très faible depuis les extrêmes de l'échelle des revenus en allant vers le centre.

Accordons-nous ici une brève pause pour nous interroger sur la confiance que méritent nos simulations. Les résultats seraient-ils des émanations imaginaires du modèle, miroirs de ses rigidités plus que de la réalité ou, au contraire, rendraient-ils compte de certains aspects importants de l'adaptation aux changements fiscaux ? Nos sentiments sur ce point sont quelque peu contradictoires. Dans la plupart des cas, à notre avis, le sens des changements dans la répartition des revenus n'est pas invraisemblable, eu égard aux travaux antérieurs en la matière. Ces résultats concordent d'ailleurs avec les changements nationaux analysés plus haut. Si nous les comparons aux résultats relatifs au partage fédéral des revenus, ceux qui concernent le partage provincial illustrent le plus souvent des répercussions plutôt proportionnelles que progressives sur la répartition. D'après des recherches antérieures, les changements fiscaux d'initiative fédérale seraient plus progressifs que ceux d'instauration provinciale. Aussi nous est-il pénible d'assimiler une province, et en fait chacune d'entre elles, à un modèle réduit du pays tout entier. Il s'agit essentiellement d'un problème de données. Le problème fondamental que pose ce modèle, c'est-à-dire son inaptitude à tenir compte des facteurs et des produits hétérogènes à l'échelle régionale, est aussi un

problème de données, car en principe il est assez facile d'élargir le modèle à une plus grande variété de facteurs et de produits. Nous étudierons ces possibilités dans la dernière section du présent chapitre.

Malgré certaines lacunes évidentes, le modèle nous découvre deux aspects de la réalité intéressant les politiques à suivre. D'abord, dans la mesure où des entreprises concurrentielles de deux secteurs sont identiques, c'est-à-dire ont la même fonction de production et fabriquent le même produit, elles doivent, dans la perspective d'une seule province, recevoir le même traitement fiscal que dans les autres parties du pays. Sinon, la répartition géographique de la production accusera de fortes distorsions. Dans un pays fédéral, l'harmonisation fiscale entre les provinces est importante et suppose certains abandons de souveraineté. Il y a diverses façons d'atteindre cet objectif. Par exemple, pour l'imposition des sociétés, la priorité fédérale serait une solution absolue. Les mesures moins draconiennes comportent consultations, ententes et coordination à l'échelle interprovinciale. Tout arrangement éventuel devrait probablement s'étendre à l'impôt foncier même si la présence d'un autre pouvoir public dans les négociations est de nature à compliquer les choses. Au moins dans le cas des impôts frappant les sociétés, - nous en savons moins sur la variation interprovinciale des impôts fonciers, - les provinces semblent reconnaître avec tact leur interdépendance fiscale, puisque la variation dans les taux provinciaux est assez faible, plus faible en fait que les variations fiscales adoptées dans nos expériences.

Deuxième point, aussi important, notre modèle nous aide à découvrir certaines réactions aux variations fiscales qui se produisent dans une économie ouverte. Comme nous l'avons vu au début du présent chapitre,

si une région fabrique plus de produits qu'elle ne compte de facteurs de production isolables, les termes de l'échange pour cette région et les prix établis dans le reste du monde détermineront en grande partie les prix des facteurs de production qui peuvent s'y imposer face à la concurrence extérieure. Ces prix nous aideront à déterminer les coûts de production des biens non commercialisés. En fait, ils les détermineront complètement si les produits commercialisés et non commercialisés sont constitués des mêmes entrées. Ce lien entre les prix des produits extérieurs et le prix des facteurs internes de production est d'une grande conséquence : les prix relatifs des facteurs de production sont largement libérés des conditions internes de la demande (composition de la demande dans la région) et des ressources naturelles de la région. C'est pour cette raison que les taxes sur les ventes, par exemple, n'ont aucune répercussion mesurable sur le niveau des prix des facteurs de production et que les prix des facteurs ne réagissent pas aux degrés variables de la mobilité interprovinciale des facteurs, qui modifie l'avoir d'une région en ressources naturelles. Notons en outre une incidence corollaire : si les prix relatifs des produits ne peuvent s'ajuster aux nouveaux cadres fiscaux d'une région, les quantités (niveau de production et flux des facteurs) doivent seules rétablir l'équilibre, qui a été rompu par les variations fiscales. L'instabilité de notre modèle, notée plus haut, reflète simplement cet aspect des possibilités d'adaptation qui font partie du modèle.

V. Quelle sera la prochaine étape ?

Si nous n'avons pas parfaitement réussi notre modèle pour les réactions d'ensemble aux expériences provinciales de partage de revenus,

il nous incombe d'envisager des approches plus prometteuses. Nous ne pensons pas cependant que nos efforts en ce sens aient été totalement vains. Nous n'avons pas abouti à tous les résultats que nous aurions souhaités; quant à ceux que nous avons obtenus, il faudra les contrôler sur d'autres modèles, - plus conformes à la réalité, si possible. De toute façon, nous avons beaucoup appris sur ce qui est actuellement réalisable.

Pour contrôler l'exactitude de nos résultats, on devra, à notre avis, prendre en compte les produits particuliers des régions et les facteurs propres à chacune. Qu'il importe d'isoler ces types de produits et de facteurs de production, on peut l'apprécier en examinant deux scénarios provinciaux assez différents. S'il s'agit de produits sans mobilité, tels les produits ménagers ou non marchands, dont les services de l'habitation, et si les facteurs sont raisonnablement mobiles, les impôts qui les frappent influeront beaucoup sur les prix des produits et à un moindre degré sur les coûts de ces facteurs, l'impôt étant supporté par les consommateurs et par les facteurs à mobilité ou disponibilité relativement faible, tels le sol et la main-d'oeuvre (6). Par ailleurs, si une proportion importante des produits régionaux est destinée au commerce interrégional ou international, que la région ne puisse guère agir sur leurs prix et que les ressources régionales ne soient pas totalement mobiles, les impôts sur les facteurs se répercuteront davantage par des diminutions de coûts pour ceux-ci et moins par des hausses de prix pour les produits.

---

6. Scénario dont Peter Mieszkowski (op. cit. 1972) tente de faire un modèle dans son ouvrage souvent cité.

Là encore, les facteurs régionaux à peu près immobiles supporteront l'impôt (7). Toutefois, si les produits et les ressources sont généralement très mobiles, comme dans notre modèle, on constate des ajustements importants de production comme il ne s'en présente pas dans la réalité, sauf peut-être à un rythme d'une extrême lenteur.

Quelles sortes de modifications le modèle exigerait-il donc ? Il serait à tout le moins souhaitable, si les données le permettent, d'englober le sol dans la fonction de production des sociétés et peut-être d'autres secteurs aussi. Un bond en avant consisterait à assimiler diverses catégories de ressources naturelles à une forme particulièrement productive du facteur sol. Ces entrées* seraient particulièrement importantes dans la fabrication de produits d'exportation à prix flexibles assurée surtout par les sociétés. Alors, ces entrées supporteraient vraisemblablement le gros des impôts sur les formes les plus mobiles du capital, notamment les impôts provinciaux sur les bénéfices des sociétés et les impôts municipaux sur la propriété foncière. Une autre amélioration, probablement plus difficile, consisterait à enrichir le modèle d'éléments plus spatiaux. Les frais de transport, par exemple, gênent le commerce interrégional et peuvent influer sur la mobilité du capital suivant des modalités dont nous n'avons pas tenu compte. Pour illustrer ce point, nous considérerons une société ayant à décider si elle doit

---

7. Dans la mesure où le terme immobilité ne renvoie qu'à l'absence d'options ou de possibilités nombreuses, nous pouvons former l'hypothèse que le groupe des travailleurs de faible mobilité comprendrait surtout de petits salariés. Le cas échéant un impôt plus élevé sur les revenus ou les biens fonciers des sociétés dans la province peut être particulièrement onéreux pour les groupes à faibles revenus. Ainsi, la taxe foncière peut être progressive au plan national, mais probablement régressive au plan local, à divers taux plus élevés.

* Inputs

quitter une province en raison d'impôts plus élevés que dans celle où elle a son domicile. Si son marché se confine à cette dernière et si les frais de transport à partir d'un emplacement possible dans une autre province sont élevés, il ne serait probablement pas avantageux de partir. Les rentes acquises ou les facteurs mis en oeuvre se déprécieraient probablement.

Le problème inhérent à toutes les suggestions qui précèdent est qu'elles impliquent une source de données plus abondante qu'il n'en existe actuellement. Sauf un progrès prochain extraordinaire dans le domaine des données, on peut s'interroger sur ce qui est possible entre-temps. D'après notre expérience, il vaudrait mieux que le modèle national élaboré pour les simulations sur le partage fédéral des revenus soit appliqué à la province ou à la municipalité dont il s'agit d'examiner la nouvelle situation fiscale. Autrement dit, il conviendrait de substituer à la notion de pays dans les expériences sur le partage fédéral des revenus celle de province ou de municipalité, puis d'adapter en conséquence les données. Le capital et le travail seraient englobés ou écartés, selon que les changements fiscaux hausseraient ou réduiraient le taux de rendement net des facteurs de production, mais en sachant que c'est le taux de rendement réel qui intéresse la migration de la main-d'oeuvre. De plus, nous mesurerions les variations dans les impôts provinciaux comme écarts relativement au taux national moyen. Cette conception du problème est plus conforme à un cadre d'équilibre partiel qu'à l'équilibre global qui a caractérisé notre travail jusqu'ici. Abandonner l'approche globale pour l'approche partielle, ce serait nous interdire toute possibilité de positions nettes sur l'incidence des variations locales de l'impôt à l'échelle du pays. Toutefois, cela vaudrait peut-être mieux que de ne pouvoir guère se prononcer sur l'incidence locale de variations locales.

Chapitre VII

Résumé, conclusions et réserves

I. Introduction

L'étude d'un sujet aussi complexe que l'incidence des politiques de l'État en matière d'impôts et de dépenses ne peut abonder en constatations définitives et complètes. Notre travail doit être considéré comme une étape sur la bonne voie, croyons-nous. Ces résultats ont tout de même dégagé quelques conclusions générales sur nombre de questions importantes : les impacts des impôts frappant les facteurs de production, tels les impôts sur la propriété foncière et sur le revenu des sociétés, et des taxes sur les ventes, l'incidence des dépenses et les exportations de charges fiscales.

Ce dernier chapitre renferme un survol de nos travaux. Nous résumons d'abord notre méthode de base. Elle n'est pas originale certes, mais elle entre pour beaucoup sans doute dans la conception de notre rôle évoquée ci-dessus. Nous passons ensuite en revue les principales conclusions de notre analyse. Il ne s'agit pas d'énumérer encore une fois les résultats de chaque expérience, mais d'en tirer des conclusions générales sur les incidences de modifications qui pourraient être apportées à la politique fiscale du Canada. Puis, nous envisageons quels pourraient être les principaux développements de notre modèle, ainsi que leur effet éventuel sur nos résultats. Et nous traiterons brièvement, sous certains aspects d'efficacité, les diverses propositions relatives au partage des recettes fiscales que nous avons analysées. Finalement, nous apprécions ces propositions par rapport à la restructuration récente des relations entre les pouvoirs publics en matière d'impôt au Canada.

II. Notre méthode

Nous ne tenterons pas, dans le présent chapitre, de définir notre méthode; nous nous contenterons d'en signaler certains éléments propres qu'il conviendrait, selon nous, d'employer et d'améliorer dans les études à venir sur l'incidence fiscale. Sans aucun doute, le trait essentiel de notre méthode est que notre analyse repose sur un modèle explicite. En conséquence, aucune ambiguïté n'est possible quant à nos hypothèses sur le comportement des agents économiques, aux contraintes qui pèsent sur eux, aux conditions de la concurrence dans l'économie canadienne, etc.

L'emploi d'un modèle suppose une définition précise des hypothèses; de plus, comme le même modèle sert à toutes nos expériences, nos résultats doivent-ils présenter une cohérence que n'exigent peut-être pas les études sans modèle. Par exemple, une étude qui répartit les charges fiscales d'après un procédé empirique suscite inévitablement des doutes sur la compatibilité de résultats obtenus de la même manière pour tel ou tel impôt. Dans notre analyse, toutes les conclusions sont compatibles avec les démarches définies pour le modèle auquel nous devons nos résultats.

Un deuxième aspect important de notre approche concerne le choix du modèle. Les économies modernes de marché, comme celle du Canada, se caractérisent par l'interdépendance des divers secteurs. En raison de celle-ci, les modifications à la politique de l'État qui peuvent, au début, n'influer que sur un secteur ou un facteur de production auront des répercussions dans toute l'économie. Pour bien saisir les répercussions ultimes d'une politique sur toute l'économie, nous avons utilisé un modèle à équilibre général où tous les secteurs sont reliés. Les liaisons embrassent les marchés des facteurs et ceux des produits. À

notre avis, il est capital que les personnes s'intéressant à l'incidence des politiques gouvernementales comprennent que les interrelations complexes de l'économie canadienne font que des changements de politique apparemment simples ont de grandes répercussions. Pour apprécier les répercussions finales, même s'il s'agit de changements de politiques simples, il faut recourir à un modèle d'équilibre général fonctionnellement explicite.

En soi, un modèle est un instrument plutôt abstrait. Pour des analyses pratiques des questions relatives aux politiques, une assise statistique solide doit compléter le modèle et lui être intégrée. Comme l'ont montré les chapitres II et III, l'élaboration d'un modèle qui puisse servir à l'analyse d'une politique gouvernementale exige qu'on compose avec le désir d'un modèle perfectionné et le besoin d'une représentation numérique précise des relations du modèle. Même si nous étions les premiers à reconnaître que des améliorations doivent être apportées à notre modèle en tant qu'élaboration théorique et aux données accompagnant ce modèle, nous soutiendrions également que les travaux futurs sur l'incidence fiscale devront reposer sur un modèle explicite, théoriquement solide et apte à produire des résultats numériques reposant sur les données disponibles.

À notre avis, il est un dernier aspect de notre approche qu'il conviendrait de retenir dans les travaux à venir sur le sujet. Puisque le Parlement et les organismes d'État débattent des effets que pourraient avoir des modifications aux politiques du gouvernement plutôt que des répercussions globales de toutes les politiques, la recherche liée à ces débats doit embrasser les effets des modifications. Dans le cadre d'une appréciation générale et historique d'une société, il peut être important de chercher à comprendre les répercussions de l'activité de l'État sur le bien-être de diverses catégories économiques. Ces études, toutefois,

n'ont rien à voir avec l'analyse des politiques. Comme nous entendions faire mieux connaître les débats d'orientation au Canada, en particulier le débat sur l'effet d'un plus large recours aux impôts fédéraux pour financer les transferts aux administrations locales, nous nous sommes servis de notre modèle pour apprécier des changements précis aux politiques d'imposition et de dépenses. Le modèle a été adapté à ces changements. Pour d'autres types de changements, un modèle différent, ou une version modifiée du nôtre, conviendrait mieux.

Un modèle restreint à équilibre général serait peut-être préférable, du moins à certaines fins. Nous estimerions profitable une analyse d'équilibre plus partiel pour l'étude des nombreuses questions fiscales qui se posent aux provinces et aux municipalités. Ce point de vue nous est inspiré en partie par la difficulté que nous avons éprouvée à appliquer le modèle d'équilibre général à des modifications provinciales de l'impôt. Une des principales sources de nos difficultés cependant est la pierre angulaire même des modèles à équilibre partiel. Ceux-ci supposent la constance des prix hors du marché étudié. Dans les petites économies ouvertes qui caractérisent toutes les municipalités et la plupart des provinces, cette constance des prix sera maintenue par le grand nombre des biens marchands et par un marché national pour la majeure partie de la production locale. Nous pouvons également analyser avec profit les changements fiscaux sous l'angle des ajustements qui se produisent au sein d'une compétence fiscale, entre son secteur des biens marchands et son secteur des biens non marchands et des services. En d'autres termes, on peut utiliser essentiellement le groupe de relations que nous avons élaboré pour l'ensemble du pays et l'appliquer à une nouvelle unité d'analyse, province ou municipalité. Cette étape, toutefois, n'est pas

possible, pour le moment, vu la pauvreté actuelle en données. Nous n'avons pas grand confiance non plus en l'avenir sous ce rapport.

III. Les principaux résultats

D'après nos résultats, la source de financement la plus progressive du système fiscal canadien est l'impôt sur le revenu des particuliers. Même si, légalement, l'impôt sur le revenu des sociétés est fonction du revenu des actionnaires, qui est généralement bien supérieur à la moyenne, l'incidence véritable de cet impôt n'est pas aussi nettement progressive. Pour affirmer que l'impôt sur le revenu des sociétés retombe sur les actionnaires et que par conséquent, il est progressif, il ne faudrait pas tenir compte des liaisons et interrelations qui, comme nous venons de le soutenir, sont si importantes dans une économie moderne. Tant que les sociétés devront faire appel aux capitaux sur le même marché de base que les autres firmes, le rendement du capital, ajusté au risque et après déduction de tous les impôts, devra être identique dans tous les secteurs. Autrement dit, le fardeau à long terme, pour les actionnaires, de l'impôt sur le revenu d'une société sera le même que pour tous les autres capitalistes.

Certes, les autres détenteurs de capitaux supporteront la même charge que les actionnaires des sociétés, une fois effectués tous les ajustements finals, mais il se peut que la charge pour tous les capitalistes soit bien inférieure à la charge totale de l'impôt. Bref, propriétaires fonciers, ouvriers et consommateurs, en tant que groupe, pourront supporter une partie de la charge fiscale. Cependant, d'après nos résultats, seule une petite partie du poids de l'impôt retombe sur ces groupes; en réalité, l'impôt est largement supporté par les capitalistes.

Cette conclusion comporte une exception. Les répercussions de l'impôt sur les marchés de produits sont telles que le logement et les denrées agricoles accusent une baisse des prix, ce qui suppose un accroissement modeste du revenu réel de la catégorie de revenus la plus basse, celle-ci consacrant une grosse fraction de son revenu à ces deux biens. Pour les autres catégories de revenus, la réduction du taux de rendement du capital l'emporte sur les effets-prix; aussi peut-on considérer, d'une façon générale, que l'impôt est supporté par les capitalistes.

Comme l'impôt est supporté par les capitalistes, il suffit de savoir comment se répartit la propriété du capital par catégorie de revenus pour déterminer l'incidence. Il ressort de nos données que les catégories extrêmes de revenus doivent davantage proportionnellement au rendement de leurs capitaux que les catégories intermédiaires. Aussi la répartition de la charge fiscale par catégorie de revenus est-elle en forme de U. Exception faite de la plus faible qui, comme on vient de le signaler, bénéficie d'un léger gain, les catégories inférieures et supérieures paient les impôts réels les plus élevés, tandis que pour celles à revenus intermédiaires le poids de l'impôt reste à peu près constant.

L'autre instrument fiscal important que nous avons examiné est l'impôt sur les biens. Se distinguant de l'impôt sur le revenu des sociétés, il touche terrains et capitaux reproductibles. Toutefois, comme dans le cas d'une majoration de l'impôt sur le revenu des sociétés, les nombreux ajustements de production consécutifs à un accroissement des impôts sur les biens influent peu sur l'incidence de l'impôt. En effet, l'impôt sur les biens faisant monter les prix du logement et des denrées agricoles, la configuration de l'incidence en U est accentuée

au bas de l'échelle des revenus, comparativement à l'incidence de l'impôt sur le revenu des sociétés.

Bref, l'impôt sur le revenu des particuliers est nettement progressif, alors que les impôts sur les biens et sur les revenus des sociétés accusent une incidence moins homogène. Enfin, les deux derniers impôts sont supportés par les propriétaires de terre et de capital reproductible; la répartition de la charge fiscale, par catégorie de revenus est étroitement liée à la propriété du capital par catégorie de revenus. Comme nous l'avons souligné aux chapitre III et V, les données sur la propriété de la fortune au Canada sont peu abondantes. Dans la prochaine section, consacrée à des prolongements essentiels de notre analyse, nous verrons qu'il est important non seulement d'améliorer ces données, mais aussi d'adopter une base de revenu de vie entière pour répartir les charges fiscales, lorsqu'il s'agit d'impôts sur le revenu du capital.

Si nous comparons nos résultats touchant le recours à un impôt pour financer divers programmes de dépenses, nous constatons que, malgré l'incidence éventuelle des dépenses, pour reprendre notre propre expression, les politiques de dépenses ont peu d'effet au Canada. Par exemple, majorer l'impôt sur le revenu des sociétés pour financer un accroissement général des dépenses publiques a essentiellement le même effet sur les prix et les taux de rendement que l'utilisation des recettes supplémentaires pour accroître les subventions à l'aide sociale ou les dépenses du transport urbain (1).

---

1. L'expérience des transferts sociaux accrus, qui embrasse explicitement une bonne partie des avantages dans les calculs de variations consécutives de revenus semble avoir abouti à des résultats tout différents de celles qui ont fait monter le niveau des dépenses générales ou des dépenses du transport. Le changement sous-jacent dans les gains dus aux facteurs de production était cependant à peu près le même dans les trois cas.

L'incidence des dépenses a joué un rôle minime dans notre travail; toutefois cette conclusion ne s'appliquerait peut-être pas si le modèle était divisé en plus d'éléments et si les données étaient améliorées. Les divers programmes de dépenses n'ont que des répercussions secondaires parce que nos données ne distinguent guère les coefficients du capital et de la main-d'oeuvre dans les diverses productions (2). Une ventilation poussée dégagerait presque certainement une plus grande diversité de rapports capitaux/main-d'oeuvre, ce qui conférerait peut-être un rôle plus important à l'incidence des dépenses.

Suivant nos conclusions, l'impôt sur le revenu des particuliers n'entraîne qu'une charge minime pour l'étranger; mais dans le cas des impôts sur le revenu des sociétés, elle varie entre 25 % et 50 % de l'accroissement des recettes de l'État. La raison de cette lourde charge étrangère est la hausse, occasionnée par les impôts, du prix des exportations pour lesquelles le Canada détient un certain pouvoir monopolistique. En fait, cette hausse d'impôts permet au Canada d'exploiter en partie ce pouvoir et, par là, de réaliser un gain aux dépens d'autres pays, par le biais des termes de l'échange.

Les impôts sur les biens créent également une charge fiscale étrangère considérable, mais pour d'autres raisons. Ils grèvent le plus lourdement les secteurs autres que celui des sociétés, mais, pour celui-ci, réduisent le rendement du capital avant la déduction de l'impôt. Comme c'est là le rendement que réalisent les étrangers, cette réduction entraîne

---

2. Comme certains secteurs n'utilisent pas de terrains, les coefficients sol dans la production diffèrent sensiblement entre les secteurs. Aussi, des programmes de dépenses dissemblables aboutissent-ils à des variations fort différentes dans les taux de rendement du sol. Toutefois, comme le revenu de la terre ne forme qu'une petite fraction du revenu total, les résultats d'ensemble en sont très peu modifiés.

une charge pour eux. Toutefois, la perte est quelque peu allégée par la baisse du coût de production dans le secteur des exportations à prix flexibles. Ce secteur, comme celui des sociétés, est assez peu touché par l'impôt sur les biens.

Nos données sur l'exportation de charges fiscales sont assez fondées pour illustrer le besoin d'autres recherches sur la question (3). Il faudrait tenir compte des politiques douanières du Canada et des pays avec lesquels il a des échanges commerciaux, ainsi que de la possibilité que les exportateurs canadiens exploitent déjà quelque peu leur pouvoir de monopole, de sorte qu'on ne pourrait réaliser d'autres gains importants par des hausses des prix des exportations d'origine fiscale.

Nous avons constaté que les liaisons internationales sont importantes, non seulement en ce qu'elles peuvent entraîner une exportation considérable d'impôts, mais également parce que les mouvements du capital réel entre le Canada et l'extérieur, déterminés par les modifications aux politiques fiscales, peuvent influer sur les effets de ces politiques.

---

3. Dans des travaux d'envergure, John Whalley étudie les aspects internationaux des politiques fiscales intérieures des États-Unis, du Japon, de la C.E.E. et du reste du monde. Voir "Discriminatory Features of Domestic Taxation Policies and Their Impact on World Trade: A General Equilibrium Analysis", communication présentée à l'Econometric Society, le 31 août 1978, à Chicago (Illinois). Enfin, pour comprendre à fond les effets internationaux des politiques fiscales du Canada, on devra recourir à des travaux, comme le nôtre, axés sur le Canada, et à des études, comme celle de Whalley, consacrées à l'économie mondiale.

Nos taux estimatifs de l'exportation fiscale sont ordinairement compris entre 25 % et 43 %, chiffres assez proches de ceux obtenus par McLure pour les États-Unis. Par exemple, son taux moyen à long terme pour les impôts d'État sur les sociétés est de 48 %. Voir Charles E. McLure fils, "The Interstate Exporting of State and Local Taxes: Estimates for 1962", National Tax Journal, vol. 20, nº 1, mars 1967.

Ces répercussions sont quelque peu voilées, car, vu le niveau et le type d'agrégation de notre modèle, une majoration de l'impôt frappant les sociétés ou les biens se répercute quelque peu sur tous les secteurs. Une partie de la hausse de l'impôt frappant les sociétés grève donc les profits dans tous les secteurs; il s'agit essentiellement d'un impôt général sur tout le capital ne modifiant pas le coût du capital pour les sociétés ni n'entraînant de mouvements de capitaux étrangers. Cependant, si on isole l'effet de cette nouvelle charge fiscale liée à un accroissement de l'impôt sur le revenu des sociétés, nos résultats montrent qu'une entrée de capitaux étrangers peut accroître jusqu'à concurrence de 30 % la baisse du rendement net d'impôts pour le capital national.

Même si nos expériences sur le partage provincial des revenus laissent beaucoup à désirer, on peut en dégager certaines conclusions. Ainsi sont incroyablement élevés les changements dans les sorties dont notre modèle fait état et qui sont attribuables à une modification du taux de l'impôt frappant les biens ou les revenus des sociétés dans une province agissant seule; toutefois, ces résultats font ressortir l'importance d'une harmonisation fiscale entre les provinces. Nous savons que dans la réalité économique canadienne de légères différences entre les produits, ainsi que des différences dans les ressources naturelles contribueront à réduire les variations de sorties notées dans notre modèle. Beaucoup d'industries connaîtront des variations de production considérables cependant; les écarts fiscaux entre régions pourraient donc jouer contre une répartition provinciale des sorties reposant sur des avantages de production comparables.

Le seul impôt qui ne fausse pas nettement le choix du lieu d'implantation et, par conséquent, le seul auquel une province puisse recourir

avantageusement sans harmoniser ses politiques avec celles des autres provinces, est la taxe sur les ventes. Nos résultats montrent que les majorations de cette taxe provinciale sont essentiellement répercutées en aval et supportées, en conséquence, par les consommateurs.

Deux répercussions importantes se dégagent de ces conclusions. Vu la grande mobilité des facteurs de production et l'absence d'entraves aux échanges entre les provinces, les taxes provinciales sur les sources de revenu exercent surtout leur influence sur les utilisations du revenu. En d'autres termes, des impôts provinciaux sur le revenu assez élevés entraîneront des ajustements de l'offre qui hausseront le coût des facteurs de production (jusqu'à ce que l'égalité des rendements après impôts soit rétablie dans les provinces) et qui feront, par conséquent, monter le prix de la production provinciale pour les consommateurs. Empiriquement, les modifications que les provinces apporteront à un impôt donné sur le revenu seront donc moins progressives dans leur incidence que les modifications fédérales apportées à la même assiette fiscale. Comme corollaire à cet énoncé, notons que plus une compétence fiscale est ouverte, moins elle peut imposer de changements fiscaux ayant d'importants effets de redistribution.

Il importe de saisir pourquoi ce mécanisme de transfert ne joue pas au plan national dans le cas du capital à mobilité internationale. D'après nous, les impôts sur le revenu des sociétés sont supportés par les détenteurs de capitaux. En première approximation, disons que d'après les traités internationaux sur la fiscalité, les hausses de l'impôt sur le revenu se traduisent par des baisses dans les gains des facteurs de production, car toute tendance à de plus forts rendements avant impôts dans le pays même est limitée par la concurrence du capital importé.

C'est cet aspect institutionnel du droit fiscal international qui distingue les répercussions d'un changement national et d'un changement provincial dans les impôts sur le revenu des sociétés.

Dans le présent résumé de nos conclusions générales, il n'est pas question des résultats touchant l'incidence des avantages; ce n'est pas que le sujet manque d'importance, mais plutôt que ces résultats ont un caractère si provisoire qu'ils ne peuvent être englobés dans les grandes leçons générales qui se dégagent de notre étude.

Notre digression analytique en ce domaine incite à croire, tout au plus, qu'une expansion proportionnelle de tous les services municipaux et même des octrois conditionnels pour appuyer les régimes locaux d'aide sociale et de transport produira des avantages plus progressifs dans leur incidence qu'on ne pensait. Que les donneurs tirent de grands avantages des programmes de transfert et que soit établie l'existence d'une demande élastique par rapport au revenu pour les services locaux, voilà les principaux facteurs de cette nouvelle évaluation des politiques de dépenses. Cette nouvelle conception, si elle est fondée, suppose, contrairement aux études antérieures, qu'on peut réaliser une plus grande redistribution par les impôts que par les dépenses dans le budget du secteur public. Cette conclusion provisoire implique également que les conséquences de la redistribution des nombreuses modifications marginales apportées à la politique fiscale seront extrêmement modestes. Lorsque, dans nos expériences variées, les avantages étaient répartis proportionnellement ou plus que proportionnellement au revenu, on pouvait rarement déceler une redistribution du revenu réel qui fût notable ou importante. Comme on le constatera dans la prochaine section, la question de l'incidence des avantages demande plus d'attention.

IV. Développements importants de l'analyse

Nos travaux, nous l'avons noté au début du présent chapitre, ne sont que de premiers efforts en vue d'une compréhension plus complète de l'incidence budgétaire au Canada. Dans la présente section, nous signalerons quelques-unes des principales étapes à entreprendre.

Notre analyse est axée sur les ajustements à long terme à des variations dans les politiques de l'impôt et des dépenses. Si nous avons choisi le long terme pour notre modèle, c'est que nous avons retenu pour hypothèse la mobilité du capital d'un secteur à l'autre. De plus, notre modèle est statique, ce qui suppose une économie sans croissance. Notre analyse est donc marquée d'une certaine inconsistance. D'amples variations dans les parts du capital employé par les divers secteurs doivent découler de changements dans la configuration des nouveaux investissements et non pas d'un transfert véritable de capital réel entre les utilisations. Il est donc important de concevoir un modèle de croissance à grande échelle pour vérifier les résultats de notre modèle statique touchant l'incidence fiscale. Malheureusement, il est en outre très difficile d'élaborer et de manier pareil modèle. L'incidence fiscale en soi commence tout juste à faire l'objet d'une exploration complète par des modèles simples de croissance dans un et deux secteurs; l'élaboration de modèles plus poussés exigera d'autres recherches.

Il faut non seulement appliquer l'analyse à une économie en croissance, mais tenter de calculer la répartition des charges fiscales sur les revenus de vies entières. Dans nos résultats une conclusion se détache particulièrement : les groupes à faibles revenus supportent une partie relativement élevée des impôts sur le capital, dont ceux frappant les biens et les revenus des sociétés. Cette régressivité apparente au

bas de l'échelle des revenus est peut-être illusoire. Ceux qui ont beaucoup de capitaux, mais un petit revenu comptent peut-être parmi les retraités qui ont gagné suffisamment au cours de leur vie active pour accumuler. Il n'est nullement établi qu'on devrait classer comme régressif un impôt élevé constituant une fraction du revenu actuel de ces particuliers. Pour bien aborder cette question, il faudrait de meilleures données sur la fortune et un modèle qui tienne compte des revenus touchés au long de leur vie entière par les particuliers et du comportement de ceux-ci en matière d'épargne.

Les autres améliorations qu'il conviendrait d'apporter à notre modèle de base et à l'usage que nous en faisons pourraient faire l'objet de recherches. Une désagrégation plus complète du modèle dans tous ses aspects permettrait de vérifier nos résultats. Cet élément est important, car c'est la variété des façons de gagner et de dépenser le revenu qui détermine si une politique fiscale peut assurer la redistribution des revenus. En se fondant sur une agrégation qui masque cette variété, on s'expose à minimiser toute redistribution. De plus, les mouvements d'entrée et de sortie pourraient être explicitement intégrés dans notre modèle au lieu d'être plaqués dessus. Même si cela haussait le prix à payer pour résoudre le modèle, discerner certaines occasions permettant d'effectuer une substitution entre entrées primaires et intermédiaires rendrait également le modèle plus intéressant (4). On pourrait de plus accroître la précision de nos résultats en utilisant un algorithme à

---

4. Pour une étude instructive qui intègre directement ces échanges entre industries dans un modèle à équilibre général, voir R. W. Boadway et J. M. Treddenick, "The General Equilibrium Effects of Commodity Taxes in an Economy with Inter-Industry Flows", Public Finance Quarterly, vol. 5, n° 3, juillet 1977, pp. 303-328.

point fixe pour calculer, avec exactitude, les changements occasionnés par des modifications à la politique fiscale au lieu de se fonder, comme nous, sur des approximations linéaires (5). De plus, on pourrait améliorer l'analyse des répercussions de l'impôt sur le revenu des sociétés en tenant compte des politiques financières que suivent les firmes, en particulier la possibilité de recourir au financement par emprunts pour échapper à l'impôt (6).

Le domaine d'étude le plus important de demain en matière d'incidence fiscale sera probablement constitué par les questions complexes touchant l'incidence des avantages. Des études descriptives minutieuses de la demande des différents types de services gouvernementaux, voilà ce dont nous avons vraiment besoin. Mais pareille tâche ne va pas sans difficulté. La demande de services gouvernementaux ne s'exprime pas sur le marché; il faut donc avoir recours à des démarches hasardées pour déterminer ce que la population serait disposée à payer pour ces services. Nos connaissances actuelles en ce domaine sont bien modestes à côté de ce qui reste à découvrir (7).

---

5. Cependant les auteurs de plusieurs études vérifiant la précision d'approximation linéaires semblables pour des données américaines ont constaté que ces approximations étaient raisonnablement précises.

6. Les règles touchant l'imposition des entreprises à petite structure financière au Canada illustrent l'importance de ce point.

7. Il conviendrait d'accorder une importance prioritaire, dans la recherche future, au transfert des avantages par des changements dans les valeurs de l'actif et à l'exportation d'avantages.

Bien sûr, les données servant à une étude sont toujours susceptibles d'améliorations. Voici trois domaines où de meilleures données nous auraient valu une plus grande confiance dans nos résultats : la part des facteurs de production utilisés dans la prestation des services de l'État, le degré auquel les produits se distinguent d'une région à l'autre et l'utilisation de facteurs spécialisés non mobiles (par exemple, les ressources naturelles) dans différentes régions. De meilleures données seront notamment nécessaires dans les deux derniers domaines pour qu'on puisse mener à bien une analyse probante des répercussions des politiques fiscales des provinces.

Une fois disponible une information plus précise sur la répartition de la fortune, il serait souhaitable de classer ces données en fonction de l'âge des détenteurs et des types d'avoirs détenus. De cette façon, la courbe de l'incidence en U, que nous avons obtenue pour nos impôts sur le capital, disparaîtrait et serait remplacée par une courbe qui mettrait en évidence, pour chaque groupe d'âge, une charge qui s'accroîtrait parallèlement au revenu. Nous ne serions plus tenus à l'hypothèse voulant que la répartition de la propriété foncière par catégorie de revenus soit la même que pour la fortune.

Nous avons vu, dans la section précédente, qu'aucune de nos expériences, ou peu s'en faut, n'a dégagé une redistribution notable du revenu. Une tendance plus prononcée apparaîtrait peut-être cependant si nous pouvions établir des divisions dans la catégorie supérieure des revenus, soit celle, rappelons-le, gagnant plus de $15 000 en 1969. Comme nous ne pouvons actuellement distinguer riches et gens simplement à l'aise, nous nous heurtons sûrement à une distorsion à la baisse lorsque nous mesurons le changement dans la distribution du revenu réel chez les ménages.

Les relations fonctionnelles que nous avons choisies pour structurer le modèle et au moins certaines valeurs paramétriques que nous avons retenues bénéficieraient également des progrès de la théorie économique et de recherches appliquées plus étendues. Par exemple, le lien entre les impôts sur les bénéfices commerciaux et les mouvements internationaux des capitaux a reçu une attention insuffisante. Notre définition plutôt simple de ce lien suppose que les entreprises sous contrôle étranger jouissent de dégrèvements pour impôts excessifs ou sont assujetties, dans leur pays d'origine, à un taux d'imposition plus élevé qu'au Canada. Dans la mesure où ni l'une ni l'autre de ces hypothèses n'est fondée, une autre définition pourrait relier le niveau des capitaux étrangers utilisés au Canada à leur rendement après impôts dans ce pays. Comme nous l'avons déjà mentionné, l'incidence d'un impôt plus élevé sur le revenu des sociétés serait nettement différente, dans les circonstances, de ce que nous avions pensé. Dans le même ordre d'idées, nous avons postulé l'absence de mobilité internationale de la main-d'oeuvre, ce qui pourrait fausser quelque peu notre conclusion voulant que l'impôt sur le revenu des particuliers soit la source de financement public la plus progressive. Enfin, nous avouons connaître assez mal le degré de mobilité interprovinciale des facteurs de production. Nous supposons, la diversité de langues mise à part, qu'il peut être élevé dans une fédération, mais nous ne disposons que d'éléments ténus pour étayer notre thèse. Nous comptons sur les résultats des recherches futures pour confirmer ou infirmer bon nombre des hypothèses comportementales au coeur de la présente étude.

V. Le fédéralisme budgétaire et l'efficacité économique : certaines questions négligées

Tout projet de partage de compétences en matière de dépenses et d'impôts entre pouvoirs publics suppose en général que l'on concilie les considérations d'équité et celles d'efficacité. Les questions d'efficacité économique ont été reléguées jusqu'ici aux notes en bas de page. Aussi allons-nous nous employer à atténuer ce déséquilibre.

Nos expériences en partage fédéral des revenus comportent la centralisation des finances fiscales et la décentralisation des décisions sur les dépenses, changement qui pourrait opposer les critères d'efficacité et de justice. La centralisation fiscale est peut-être à souhaiter, pour des raisons de justice, si, globalement, les impôts fédéraux sont plus progressifs que ceux prélevés par les provinces ou les municipalités. L'efficacité peut également y gagner si l'imposition fédérale prévient les distorsions dans les choix des lieux d'implantation pouvant tenir à la diversité des impôts provinciaux. Les impôts fédéraux sur le revenu des particuliers et sur le revenu des sociétés s'appliquent uniformément à toutes les régions, réalisant ainsi l'harmonisation fiscale. De plus, la décentralisation des dépenses peut accroître l'efficacité économique en laissant le niveau et la composition des dépenses gouvernementales varier plus librement selon les préférences régionales en fait de biens publics.

Le système est entaché cependant d'un défaut manifeste : il viole le principe des finances publiques suivant lequel chaque compétence doit déterminer et payer les services dont les avantages se limitent aux résidents. Par exemple, si les administrations municipales ne paient

qu'une petite partie des services qu'elles assurent à la population, elles seront portées à offrir plus de services que les considérations d'efficacité ne voudraient (8). Les finances fédérales offriraient donc le moyen le plus sûr de fixer un niveau de prestation pour les services publics locaux; cependant, tout progrès sous ce rapport doit être pesé relativement à l'incitation générale à une expansion excessive en ce domaine. Ce dernier point touche l'équilibre à maintenir entre les activités privées et les activités publiques; il n'a presque rien à voir avec la question de savoir comment d'autres régimes fiscaux influent sur la valeur économique des décisions du secteur privé, question dite de la charge fiscale excessive.

Nos expériences éclairent sous deux autres aspects l'objectif de l'efficacité économique dans un régime fédéral : à quel pouvoir public faut-il confier telle fonction de dépense et, une fois la décision prise, quelle sera la forme de la dépense. Pour élucider le premier problème, voyons l'affectation des dépenses sociales. Si l'on suppose une mobilité interprovinciale importante de la main-d'oeuvre, il y aurait beaucoup à dire pour une compétence fédérale exclusive. Par contre, si le niveau des prestations sociales varie selon la région, le mouvement des travailleurs vers les régions à meilleur rémunération sera peut-être entravé, et le choix du lieu d'habitation gêné par cet état de choses.

---

8. Comme dans toutes les analyses de répartitions efficaces des ressources, les arguments varient selon les hypothèses sur les conditions de départ. Si l'offre de biens publics locaux était insuffisante, l'expansion du secteur local, suscitée par le financement du gouvernement central, favoriserait l'efficacité économique. Pour les données, pas très convaincantes, tendant à démontrer qu'il s'agit d'une insuffisance de l'offre, voir Barlow, op. cit., ainsi que Bergstrom et Goodman, op. cit.

Hausser la fonction de répartition des salaires, voilà un excellent argument pour la "fédéralisation" du régime d'aide sociale (9).

Comme exemple de la nécessité de choisir la bonne formule de dépense, voyons la subvention offerte aux usagers du transport urbain. Cette subvention tend à réduire la congestion des voies urbaines, ainsi que la pollution de l'atmosphère et la pollution par le bruit attribuables aux voitures particulières. Déterminer le prix d'un espace routier rare poserait une difficulté technique, mais la fréquentation des routes peut être taxée indirectement par des subventions aux autres moyens de transport qui assurent des économies d'utilisation des services routiers (10). S'il y a interchangeabilité suffisante, chez les usagers, entre transports subventionnés et non subventionnés, et si, d'autre part, la substituabilité est faible entre les services de transport et d'autres biens et services, la subvention entraînera une meilleure répartition des ressources (11).

---

9. Pour déterminer s'il y a lieu de s'en inquiéter, il faut se référer à la sensibilité des migrations aux différences des prestations sociales d'une région à l'autre. Il se peut qu'en dehors de la population active, chez les retraités notamment, on soit plus enclin à se déplacer pour des prestations plus fortes; alors les conséquences du lieu d'habitation seraient atténuées quant aux niveaux des prestations. Pour des données d'observation sur le sujet, voir Courchene, op. cit.

10. Il faudrait assimiler la subvention à un impôt négatif. Si deux objets sont concurrents auprès de la demande, une subvention accordée à l'un d'eux équivaut à un impôt sur l'autre.

11. C'est la deuxième raison en valeur pour justifier une subvention. Créer une distorsion (la subvention) peut être profitable, si on élimine ainsi les effets indésirables d'une autre (congestion).

Il n'est pas sûr toutefois que cette façon indirecte de taxer la voiture particulière puisse bien se substituer à un impôt direct. Si la subvention favorise effectivement le choix de l'autobus, plutôt que de la voiture pour les déplacements, elle se trouve à réduire en même temps le coût d'utilisation privée de l'automobile. Mais si ce coût baisse, le mécanisme de la subvention sera alors une mauvaise solution de rechange pour un impôt direct qui ferait enchérir l'usage de voitures (12). Par ailleurs, toute réduction du coût de l'automobilisme en haussera la demande. Et en réduisant la congestion routière, on fera probablement croître l'automobilisme jusqu'au niveau de congestion antérieur. Si la baisse de la congestion attribuable à la subvention au transport est éphémère, les avantages indirects de la subvention le seront également. Seule une hausse directe du coût de l'automobilisme semblerait offrir l'espoir d'une baisse permanente dans l'utilisation des voitures particulières. En d'autres termes, les répercussions ultimes de la subvention se limiteront peut-être à une redistribution de revenu en nature que les bénéficiaires de la subvention estimeraient probablement d'une valeur inférieure à un transfert de revenu d'un coût égal. En l'absence d'avantages pour les donneurs, les transferts de revenus assortis de conditions sont généralement inférieurs aux transferts sans réserves.

Il serait intéressant et utile de mesurer les choix à faire, le cas échéant, entre justice et efficacité, si l'on avait recours à d'autres

---

12. Ce raisonnement a été fort bien développé par D. DeWees, dans "Travel Costs, Transit and Control of Urban Motoring", Public Policy, vol. 24, hiver 1976. L'auteur démontre également qu'il n'existe pas de solution parfaite et croit à un éventail de moyens : taxes sur le stationnement au centre-ville, péages sur les autoroutes urbains, taxes sur l'essence et frais d'immatriculation, pour hausser le coût privé de la voiture.

moyens pour réaliser les objectifs des politiques d'État. Ce genre d'information est essentiel, à notre avis, si nous voulons faire le meilleur choix possible parmi les nombreuses solutions incompatibles qui s'offrent habituellement aux responsables des politiques.

VI. Nos expériences sont-elles opportunes ?

Nous ne saurions trop insister sur le caractère circonstanciel que revêt l'étude de l'incidence budgétaire. Ainsi, l'incidence d'une hausse d'impôt dépend toujours de l'impôt qui est remplacé ou, si des dépenses plus considérables s'ensuivent, de l'utilisation du produit par les gouvernements. Pour certains, cette conception semblera confuse; elle passera pour une rupture avec la recherche de réponses générales et une acceptation de l'analyse de l'incidence par le biais d'un vaste répertoire de cas spécifiques. Nous voyons d'un bon oeil l'aspiration à un ensemble de connaissances bien structurées dans ce domaine, mais nous sommes également d'avis que tout effort en ce sens ne fera que réduire l'apport de l'analyse économique au débat sur les politiques publiques. Ce serait sûrement manquer de réalisme que de mesurer les effets d'une hausse d'impôt en l'assimilant à une réduction d'un impôt neutre de rendement égal. Comme l'impôt neutre n'existe dans aucune économie, cette évaluation ne rendra pas compte de ce qui se produit vraiment lorsque survient la majoration d'impôt. Ce qu'il faut, selon nous, c'est apprécier les conséquences du remplacement de l'un des nombreux impôts qui ne sont pas neutres par les recettes supplémentaires liées à la hausse proposée. Pour nous, la pertinence d'une étude passe avant l'ordre et l'élégance dans la présentation.

Toutefois, la pertinence est plus facile à concevoir qu'à réaliser. On n'est pas toujours sûr de poser les questions opportunes ni de trouver des réponses satisfaisantes. Pour comprendre le problème que suscite le choix de la situation théorique appropriée, considérons l'expérience où nous pourvoyions à une hausse des dépenses municipales par un accroissement de l'impôt fédéral sur le revenu des particuliers. Si, de toute façon les administrations municipales avaient accru leurs dépenses et financé cette hausse par l'impôt foncier, le contexte pertinent aurait été l'incidence différentielle de la substitution d'une hausse de l'impôt foncier à une hausse de l'impôt sur le revenu. Il se peut que bien des questions fiscales qui semblent ressortir à un budget équilibré relèvent plutôt du traitement par l'incidence différentielle. De même, l'effet d'un accroissement des subventions inconditionnelles versées aux budgets des administrations municipales peut être en partie substitutif (réduction des impôts) et en partie stimulateur (accroissement des dépenses); on obtiendra alors une moyenne pondérée des résultats dont nous avons rendu compte pour les expériences d'incidence différentielle à budgets équilibrés.

Dans le choix du contexte, il faut considérer l'étendue de tout changement dans les impôts, voire les réactions de la part des autres pouvoirs publics. Par exemple, si toutes les provinces envisagent la même modification fiscale, il faut adopter une perspective nationale dans l'analyse des conséquences. Et, autre exemple, si les provinces majorent leur impôt sur le revenu des sociétés pour financer des subventions aux municipalités, et que le gouvernement fédéral, de son côté, pousse plus loin le partage de l'assiette de cet impôt avec les provinces,

tout en compensant son manque à gagner par une majoration de l'impôt sur le revenu des particuliers, la modification effective de la structure fiscale intervient entre l'impôt sur le revenu des particuliers et l'impôt foncier. La plupart des appels en faveur d'une réduction de l'impôt foncier donneraient naissance à une substitution analogue.

Dans quelle mesure nos expériences correspondent-elles à l'évolution récente du fédéralisme fiscal canadien ? Si le gouvernement fédéral s'est abstenu d'offrir des subventions inconditionnelles aux municipalités, toutes les provinces, sauf l'Alberta, s'orientent manifestement vers un plus grand partage inconditionnel des recettes fiscales avec leurs municipalités. Le Nouveau-Brunswick présente un cas particulier, en ce que la majeure partie de son assistance financière aux municipalités consiste en transferts inconditionnels. Le Québec également échappe à la règle en partageant inconditionnellement avec ses municipalités sa taxe sur les ventes au détail, mais cette taxe seulement. Au Manitoba, deux points de l'impôt sur le revenu des particuliers et un point de l'impôt sur le revenu des sociétés forment une source inconditionnelle de financement municipal. Les gouvernements de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan ont annoncé récemment de nouveaux programmes de partage des recettes fiscales pour leurs municipalités. En Saskatchewan, le programme doit d'abord se limiter aux municipalités rurales. Le programme plus ample de la Colombie-Britannique réservera chaque année aux municipalités un point de l'impôt sur le revenu des particuliers et de l'impôt sur le revenu des sociétés, ainsi que 6 % des recettes des ressources naturelles et de la taxe sur les ventes. Pour ce qui est de l'Ontario, un comité chargé de la réforme des subventions provinciales-municipales (the Provincial-Municipal Grants Reform Committee), préconise dans un rapport

récent un recours accru aux subventions inconditionnelles, ainsi que l'abolition des conditions dont sont assorties de nombreuses subventions en cours. De plus, le gouvernement provincial a intégré "l'engagement d'Edmonton" (Edmonton Committment) dans son budget de 1974, qui consistait à "transmettre aux municipalités tous les avantages des gains nets que le gouvernement provincial retirerait du nouveau partage fiscal inconditionnel". Il ne sera jamais facile d'analyser les modifications passées et éventuelles de la structure fiscale du Canada. Nous souhaitons que l'élaboration de modèles dans la présente étude nous permette de mieux comprendre, tout au moins, certains des principaux effets de cette évolution fiscale. Tant que nous ne distinguerons pas plus clairement qui cette évolution favorise et qui elle défavorise, nous ne pourrons réaliser un régime fiscal plus rationnel.

Annexe A

Liste des variables et des équations

La présente annexe a pour objet de fournir une liste complète de l'abondante notation utilisée dans les chapitres 1 à 4 et de grouper les équations définissant le modèle interrégional traité au chapitre II. L'accent circonflexe dénote un changement proportionnel de la variable.

I. Liste des variables retenues pour la présente étude

a) Variables de sortie*

Les majuscules dénotent la production et la consommation de produits finals :

H = niveau des services du logement fournis et utilisés au Canada

T = niveau des services de transport urbain réalisés et vendus au Canada

Z = niveau des services commerciaux fournis et vendus au Canada

C = volume des produits finals des sociétés, fabriqués et consommés au Canada

A = volume des produits alimentaires finals, fabriqués et vendus au Canada

E = fabrication nationale et consommation étrangère des produits d'exportation à prix flexibles

* Output

F = fabrication nationale et consommation étrangère des produits d'exportation à prix fixes

M = fabrication étrangère et consommation nationale des produits d'importation

G = prestation gouvernementale de services publics locaux non marchands

L'indice inférieur "d" adjoint à n'importe laquelle de ces variables renvoie au volume demandé par les consommateurs et sert à distinguer, au besoin, la production de la consommation. Les indices inférieurs K, L ou N marquent le produit marginal de la sortie qui a trait au capital, au sol et à la main-d'oeuvre respectivement.

b) Variables d'entrée*.

$\bar{L}$ = la superficie totale du sol dans l'économie étudiée

$\bar{N}$ = l'effectif de la main-d'oeuvre dans l'économie étudiée

$K = K_f + K_n$

K_f = capital étranger

$\bar{K}_n$ = capital national

Le trait (-) indique que l'offre totale de la ressource est fonction de l'économie. Un indice inférieur adjoint à une désignation de sortie, K_E par exemple, sert à préciser la quantité d'une ressource utilisée dans un secteur particulier de l'économie. Ainsi le symbole K_E est le volume du capital (national et étranger) qui sert à la production des marchandises à prix flexibles (E) destinées à l'exportation.

---

* Input

c) Variables de prix et de revenu

I = revenu national, avant les déductions pour impôts (ou y compris le revenu du secteur public)

I_j = revenu disponible de la catégorie de revenus j

e = taux du change international (nombre d'unités de main-d'oeuvre nationale, le numéraire, par rapport aux devises ou aux importations)

P_i = prix net ou après impôt reçu par un facteur de production ou un producteur. P_c, par exemple, est le prix de la sortie, nette de tous impôts indirects. P_K, par exemple, est le prix net du capital avant les impôts sur le revenu des particuliers, mais net de tous impôts sur le capital

P_i^* = prix avant déduction de la taxe payée par les consommateurs dans le cas de la sortie ou par les employeurs dans le cas des entrées. Les subventions étant assimilées à des impôts négatifs, P_i^* peut également désigner un prix non réduit de la subvention aux sorties ou aux entrées

T_x = niveau des recettes fiscales (revenu du secteur public)

R = niveau du revenu national réel (somme des revenus en argent, réduite conformément à l'indice de prix approprié)

V_i = valeur de l'entrée ou de la sortie i. Ainsi, la valeur des services du logement produits et achetés est $V_H = P_H H$ et les revenus nets tirés de capitaux, dans ce secteur particulier, sont $V_K^H = P_K K_H$.

II. Notation pour le modèle interrégional

Toutes les notations précédentes s'appliquent, sauf que les indices supérieurs p et r distinguent ici la situation géographique. L'indice "p" renvoie à une activité (niveau de production ou prix payé) dans une province donnée; l'indice "r" remplit la même fonction pour le reste du Canada. Une nouvelle variable M_{ij} est adoptée pour ce modèle. Elle exprime l'importance de la migration de main-d'oeuvre induite par la fiscalité du secteur (ou région) j vers le secteur (ou région) i du pays.

III. Liste des paramètres employés dans la présente étude

a) Paramètres comportementaux

ε_{ij} = élasticité de la demande par rapport au prix compensé du produit i concernant une variation de prix du produit j, présumé le même pour toutes les catégories de revenus

θ^{i} = part du revenu disponible dépensée pour le produit i

θ_{ij} = valeur ou part du coût du facteur i qui sert à la production de la sortie j, $\sum_{i=1}^{n} \theta_{ij} = 1 \ \forall j$

σ_{ij}^{k} = élasticité partielle de la substitution du facteur entre les facteurs i et j utilisée dans la production de la sortie k. Une valeur sans indice, σ^{k}, est utilisée pour les sorties qui n'emploient que les facteurs de production capital et main-d'oeuvre

η = élasticité de la demande étrangère par rapport aux prix pour les exportations à prix flexibles

γ_{K} = élasticité du capital étranger utilisé au Canada relativement au revenu brut du capital dans le secteur des sociétés

γ_L = élasticité de l'offre relative de sol dans le secteur de l'habitation par opposition à celui de l'agriculture, eu égard aux prix relatifs nets du sol

h_i = élasticité de la demande par rapport au revenu pour la sortie i présumée constante pour toutes les catégories de revenus

$\hat{J}_i$ = effet de revenu dans la fonction de la demande non compensée pour la sortie i (variation en pourcentage de la demande pour la sortie i attribuable aux variations du revenu réel)

α_j^i = fraction du revenu disponible du groupe de revenu j dépensée pour la sortie i

μ = utilité marginale du revenu

α = élasticité (quant au revenu) de l'utilité marginale du revenu

ϕ = élasticité de la fortune en ce qui concerne le revenu

σ = élasticité moyenne de la substitution dans la demande

b) Paramètres d'orientation

S_i = taux de subvention ad valorem, appliqué à la sortie i ou facteur de production

t_s = taux ad valorem de la taxe sur les ventes, variable selon le secteur de la sortie

t_c = taux de l'impôt sur le revenu des sociétés, variable selon le secteur de la sortie

t_K = taux de l'impôt foncier, sur les améliorations, variable selon le secteur de la sortie

t_L = taux de l'impôt sur le sol servant à l'habitation et à l'agriculture

B_s = recettes de la taxe sur les ventes

B_x = niveau des transferts personnels

B_p = niveau de recouvrement des impôts sur le revenu des particuliers

c) Autres paramètres dans la présente étude

ϕ_j = part du revenu du capital reçue par la catégorie j de revenus

ϕ'_j = part du revenu du capital dans le revenu disponible de la catégorie j

λ_j = part du revenu du travail reçue par la catégorie de revenus j

λ'_j = part du travail dans le revenu disponible de la catégorie j

π_j = part du revenu foncier reçue par la catégorie j

π'_j = part du revenu foncier dans le revenu disponible de la catégorie j

Ψ_j = taux d'imposition net pour la catégorie de revenus j : impôts sur le revenu des particuliers moins les transferts en tant que fraction du revenu disponible reçu par la catégorie j

Ω = taux d'imposition net pour l'économie entière : impôts sur le revenu des particuliers moins les transferts en tant que fraction du revenu disponible

N_{vq} = élasticité de la vitesse des véhicules sur les routes relativement au nombre de véhicules qui y circulent

β = part des dépenses municipales dans les dépenses publiques (somme des recettes fiscales)

IV. Équations structurelles pour le modèle interrégional

a) 1) Production (offre) et équations de la demande de facteurs

(1) $H^P = H^P (K_H^P, N_H^P, L_H^P)$

(2) $P_K^P (1 + t_c) (1 + t_K) = P_H^P H_K^P$

(3) $P_L^{Hp} (1 + t_L) = P_H^P H_L^P$

(4) $P_N^P = P_H^P H_N^P$

(5) $T^P = T^P (K_T^P, N_T^P)$

(6) $P_K^P = P_T^P T_K^P$

(7) $P_N^P = P_T^P T_N^P$

(8) $C^P = C^P (K_C^P, N_C^P)$

(9) $P_K^P (1 + t_c) (1 + t_K) = P_c C_K^P$

(10) $P_N^P = P_c C_N^P$

(11) $Z^P = Z^P (K_Z^P, N_Z^P)$

(12) $P_K^P (1 + t_c) (1 + t_K) = P_Z^P Z_K^P$

(13) $P_N^P = P_Z^P Z_N^P$

(14) $A^P = A^P (K_A^P, N_A^P, L_A^P)$

(15) $P_K^P = (1 + t_c) (1 + t_k) = P_A^P A_K^P$

(16) $P_N^P = P_A^P A_N^P$

(17) $P_L^{Ap} (1 + t_L) = P_A^P A_L^P$

(18) $E^P = E^P (K_E^P, N_E^P)$

(19) $P_K^P (1 + t_c) (1 + t_k) = P_E E_K^P$

(20) $P_N^P = P_E E_N$

(21) $F^P = F^P\ (K_F^P,\ N_F^P,\ L_F^P)$

(22) $P_K^P = (1 + t_c)\ (1 + t_k) = P_F F_K^P$

(23) $P_N^P = P_F P_N^P$

(24) $P_L^{Ap}\ (1 + t_L) = P_F F_L^P$

(25) $G = G\ (K_G,\ N_G)$

(26) $P_K^P = P_G G_K$

(27) $P_N^P = P_G G_N$

a) 2) Équations de la demande de produits

(28) $H_d^P = H_d^P\ (P_c^{*P},\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(29) $T_d^P = T_d^P\ (P_c^*,\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(30) $Z_d^P = Z_d^P\ (P_c^*,\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(31) $C_d^P = C_d^P\ (P_c^*,\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(32) $M_d^P = M_d^P\ (P_c^*,\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(33) $A_d^P = A_d^P\ (P_c^*,\ P_A^*,\ P_Z^*,\ P_T,\ P_H^*,\ P_M^*,\ I^P)$

(34) $P_G G = \beta$. (produit total de l'impôt)

a) 3) Relations concernant les échanges, la dotation de facteurs et le revenu

(35) $P_E E^P + P_F F^P = P_M M_d^P + P_K K_f^P + P_C (C_d^P - C^P)$

(36) $L_H^P / (L_A^P + L_F^P) = g (P_L^{Hp}/P_L^{Ap})$

(37) $\bar{L} = L_H^P + L_A^P + L_F^P$

(38) $N^P = N_E^P + N_A^P + N_F^P + N_Z^P + N_T^P + N_G + N_C^P + N_H^P = \sum_{i=1}^{8} N_i^P$

(39) $K^P = K_E^P K_A^P + K_F^P + K_Z^F + K_T^P + K_G + K_C^P + K_H^P = \sum_{i=1}^{8} K_i^P$

(40) $I^P = \sum_i^8 K_i^P P_K^* + \sum_i^8 N_i^P P_N + P_L^{A*} P (L_A + L_P) + P_L^{H*} P L_H$

$+ B_s - K_f^P P_K$ où

$B_s = t_s P_M M + t_s P_c C + t_s P_Z Z + t_s P_A A + t_s P_H H$, recettes globales de la taxe sur les ventes

(41) $I^P = P_H^{*P} H + P_c^{*P} C + P_T T + P_Z^{*P} Z + P_G G + P_M^* M + P_A^{*P} A$

(42) $P_N^P = 1$

Certaines variables ne sont pas définies ici. Par exemple, les prix bruts des produits (suivis d'un astérisque) pourraient être définis dans des équations distinctes qui les relieraient aux prix nets d'impôt.

De même, les équations d'équilibre pour les produits non échangeables ont été omises, par exemple, $A_d = A$; ainsi on ne distingue pas pour eux quantités consommées et quantités produites. Finalement, l'hypothèse de la parfaite disponibilité de la terre aux secteurs agricoles A et F entre dans l'équation 24. Les équations communes aux deux régions sont les suivantes :

(43) $P_E/e = f(E)$

(44) $P_F = e\bar{P}_F$

(45) $P_M = e^{-}P_M$

b) Équations s'appliquant au reste du Canada

b) 1) Équations de la production et de la demande de facteurs

(46) $H^r = H^r (K_H^r, N_H^r, L_H^r)$

(47) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = H_K^r P_H^r$

(48) $P_N^r = H_N^r P_H^r$

(49) $P_{LH}^r (1 + t_L) = H_L^r P_H^r$

(50) $C^r = C^r (K_H^r, N_H^r)$

(51) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = C_K^r P_c$

(52) $P_N^r = C_N^r P_c$

(53) $Z^r = Z^r (K_Z^r, N_Z^r)$

(54) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = Z_K^r P_Z^r$

(55) $P_N^r = Z_N^r P_Z^r$

(56) $A^r = A^r (K_A^r, N_A^r, L_A^r)$

(57) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = A_K^r P_A^r$

(58) $P_N^r = A_N^r P_A^r$

(59) $P_{LA}^r (1 + t_L) = A_L^r P_A^r$

(60) $E^r = E^r (K_E^r, N_E^r)$

(61) $P_K^r (1 + t_c) (1 + t_K) = E_K P_E$

(62) $P_N^r = E_N P_E$

(63) $F^r = F^r (K_F^r, N_F^r, L_F^r)$

(64) $P_K^r (1 + t_K) (1 + t_c) = F_K P_F$

(65) $P_N^r = F_N P_F$

(66) $P_{LA}^r (1 + t_L) = F_L P_F$

b) 2) Équations de la demande de produits

(67) $H_d^r = H_d^r\ (P_c^*,\ P_M^*,\ P_H^r,\ P_Z^r,\ P_A^r,\ I^r)$

(68) $M_d^r = M_d^r\ (P_c,\ P_M^*,\ P_H^r,\ P_Z^r,\ P_A^r,\ I^r)$

(69) $C_d^r = C_d^r\ (P_c,\ P_M^*,\ P_H^r,\ P_Z^r,\ P_A^r,\ I^r)$

(70) $A_d^r = A_d^r\ (P_c,\ P_M^*,\ P_H^r,\ P_Z^r,\ P_A^r,\ I^r)$

b) 3) Relations concernant les échanges, la dotation de facteurs et le revenu

(71) $L_H^r\ /\ (L_A^r + L_F^r) = m\ P_{HL}^r / P_{AL}^r)$

(72) $K^r = K_H^r + K_A^r + K_F^r + K_Z^r + K_C^r + K_E^r = \sum_{i=1}^{6} K_i$

(73) $N^r = N_H^r + N_A^r + N_F^r + N_Z^r + N_C^r + N_E^r = \sum_{i=1}^{6} N_i$

(74) $\bar{L}^r = L_A^r + L_F^r + L_H^r$

(75) $P_E\ E^r + \bar{P}_F\ F^r = P_M\ M_d^r + P_K\ K_f^r + P_c\ (C_d^r - C^r)$

(76) $I^r = \sum_{i=1}^{6} K_i P_K^r\ (1 + t_c)\ (1 + t_K) + \sum_{i=1}^{6} N_i P_N^r +$

$L_H^r\ P_{HL}^r + (L_A^r + L_F^r)\ P_{LA}^r + B_s - K_f P_K$

(77) $I^r = P_M^* M_d^r + P_A^* A_d^r + P_Z^* Z_d^r + P_c^* C_d^r + P_H^* H_d^r$

c) Relations interrégionales des produits et de l'offre des facteurs

(78) $C = C^p + C^r$

(79) $C = C_d^p + C_d^r$

(80) $M = M_d^p + M_d^r$

(81) $F = F^p + F^r$

(82) $E = E^p + E^r$

(83) $K = K^p + K^r$

$$(84)\quad K^P/K^r = f\,(P_K^P / P_K^r)$$

$$(85)\quad \bar{N} = N^P + N^r$$

$$(86)\quad N^P / N^r = g\,(P_N^P / P_N^r)$$

$$(87)\quad K = \bar{K}_n + K_f^r + K_f^P$$

$$(88)\quad K_f^r = K_f^r\,(P_{KC}^{*r})$$

$$(89)\quad K_f^P = K_f^P\,(P_{KC}^{*P})$$

Ces 89 équations suffisent pour résoudre les valeurs des 86 variables lorsque le système d'équilibre est soumis à un choc fiscal. Il y a 42 variables d'économie provinciale qui consistent dans les quantités H^P, K_H^P, N_H^P, L_H^P, T^P, K_T^P, N_T^P, C^P, K_C^P, N_C^P, Z^P, K_Z^P, N_Z^P, A^P, K_A^P, N_A^P, L_A, E^P, K_E^P, N_E^P, F^P, K_F^P, N_F^P, L_F^P, K_G, N_G, G, C_d^P, M_d^P, K_f^r, K^P, K^P, N^P et dans les prix P_H^P, P_{LH}^P, P_K^P, P_N^P, P_{LA}^P, P_T^P, P_G, P_Z^P, P_A^P et dans le revenu total I^P.

De plus, il y a 34 variables endogènes pour le reste du Canada. Trente-six d'entre elles sont les quantités suivantes : H^r, K_H^r, N_H^rm, L_H^r, C^r, K_C^r, N_C^r, Z^r, K_Z^r, N_Z^r, A^r, K_A^r, N_A^r, L_A^r, E^r, K_E^r, N_E^r, F^r, K_F^r, N_F^r, L_F^r, K^r, N^r, M_d^r, C_d^r, et K_f^r. Huit sont les prix P_H^r, P_Z^r, P_A^r, P_K^r, P_N^r, P_{LH}^r, P_{LA}^r, et le revenu total I^r. Pour arrondir les chiffres, nous mentionnerons cinq variables de quantité à l'échelle de l'économie, C, E, F, M et K, et cinq variables de prix, P_E, P_F, P_M, P_C et C.

Trois des équations du modèle sont dépendantes. Si chaque région est limitée dans ses dépenses par son revenu, comme l'indiquent les équations 40, 41, 76 et 77, l'une des équations de la demande pour chaque région est redondante selon la loi de Walras. De plus, la somme des équations 40, 41, 76 et 77 est la contrainte de la balance de

paiements du pays; celle-ci, de son côté, est la somme des contraintes de balance de paiements des régions, indiquée dans les équations 35 et 75. Par conséquent, l'une des contraintes de paiements des régions peut être dégagée à partir des autres équations du modèle.

Différencier cet important ensemble d'équations pour dégager la forme réduite dont sont issus les résultats des expériences fiscales est une tâche extrêmement ingrate et fastidieuse, comme en témoigne le chapitre II où le modèle réduit est entièrement élaboré.

Annexe B

Parts des facteurs de production par industrie à un chiffre*

Au chapitre III, la valeur ajoutée dans les industries à un chiffre a été répartie entre les impôts sur le capital et les paiements reçus au titre du travail, du sol et du capital, qu'on a ensuite totalisés pour obtenir les parts des facteurs de production pour chaque produit final. La présente annexe analyse la méthode qui a servi à dégager la répartition par branche des revenus tirés des facteurs de production et des paiements d'impôts sur le capital pour 1969. Les données des comptes nationaux et l'étude de la structure des impôts sur le capital au Canada, effectuée récemment par Glenn Jenkins (1) ont été nos principales sources. À celles-ci se sont ajoutées, au besoin, d'autres publications de Statistique Canada.

Les comptes nationaux ont fourni les données concernant le produit intérieur brut relativement à chaque branche à un chiffre, et l'étude de Jenkins, l'information sur les revenus bruts et nets tirés du capital dans ces branches. Le revenu du travail, ou la part du revenu du travail, est déterminé par la méthode des résidus, où l'on combine les deux ensembles de données après de légers ajustements. Voilà un exposé sommaire de notre façon de procéder; en cours de route, nous avons dû examiner divers problèmes de mesure, dont quelques-uns particulièrement délicats :

---

1. Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses. Volume 1. Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, n° 13-531, et Glenn P. Jenkins, Analysis of Rates of Return from Capital in Canada, thèse de doctorat inédite, Université de Chicago, 1972.

* D'après la Classification des activités économiques

1) Répartition du revenu des entreprises non constituées en sociétés entre les composantes capital et travail. Une répartition exacte importe tout spécialement dans les secteurs de l'agriculture et de l'immobilier qui renferment une forte proportion d'entreprises non constituées en sociétés et, dans une mesure moindre mais non négligeable, dans les secteurs du commerce et des services commerciaux. Enfin, dans les secteurs du logement et de l'agriculture, les revenus du capital doivent être répartis entre biens fonciers et autres biens.

2) Détermination de montants raisonnables pour l'amortissement des immobilisations dans chaque branche. Les données de Jenkins sur le revenu du capital étant établies après déduction des frais d'amortissement, en soustrayant de PIB ses séries de revenu du capital, on obtient une surestimation des revenus du travail, sauf provision pour amortissement.

3) Traitement des impôts sur les biens. Dans les comptes nationaux, ces impôts sont assimilés à des contributions indirectes et exclus par conséquent du PIB, tandis que, dans notre modèle, ils sont une forme d'impôt sur le capital, plutôt que sur les produits.

4) Taille du secteur des services commerciaux. Dans les comptes nationaux, on ne distingue pas les services commerciaux, soit l'activité ressortissant à notre modèle, des services d'une autre nature. Ces derniers englobent les services médicaux et éducatifs fournis par le secteur public et les activités d'un grand nombre d'organismes d'aide sociale et de charité et d'organismes religieux.

5) Valeur ajoutée attribuable aux services dispensés par les institutions financières. Les études antérieures ont fait abstraction de ce secteur en raison des difficultés de mesure qu'il présente. Vu le rôle d'intermédiaire de ce secteur, la définition habituelle du revenu du capital - profits bruts plus l'intérêt payé moins l'intérêt touché - ne s'applique pas en l'occurrence. Autrement, il en résulterait pour ce secteur une valeur ajoutée illogiquement faible, voire négative.

6) Question de la propriété du capital en regard de son utilisation. Par exemple, si une compagnie d'assurance possède et donne à bail un supermarché, le loyer figure dans la valeur ajoutée du secteur finances et assurance qui détient le capital, plutôt que dans le secteur commercial, où le capital est utilisé et d'où provient la valeur ajoutée.

Nous avons pu, en partie, surmonter certaines de ces difficultés. Nous servant des données de Jenkins sur le revenu du capital, nous avons implicitement adopté son hypothèse en partageant le revenu des entreprises non constituées en sociétés, soit que le rendement net du capital, c'est-à-dire après déduction des impôts, est le même pour les entreprises constituées en sociétés et pour les autres, dans chaque branche de l'économie. Des études pratiques récentes soutiendraient cette hypothèse (2). Pour l'amortissement, nous avons eu recours aux données annuelles sur les provisions pour consommation de capital publiées par Statistique Canada (3).

---

2. Voir notamment, L. R. Christensen, "Entrepreneurial Income: How Does It Measure Up", American Economic Review, vol. 61, n° 4. septembre 1971.

3. Flux et stocks de capital fixe, Statistique Canada, n° 13-211.

Nous ne pouvons attester l'exactitude de ces données, mais nous savons qu'elles proviennent de calculs de l'amortissement "véritable" et non d'états financiers de sociétés qui sont susceptibles d'être faussés par des dispositions fiscales et des considérations de coûts initiaux. Nous avons ajusté les données en fonction des impôts fonciers d'une manière simple, soit en ajoutant à la valeur du PIB d'après les comptes nationaux le montant des impôts fonciers acquittés par chaque industrie, suivant l'étude de Jenkins. Nous n'avons fait aucun ajustement pour l'utilisation du capital, par opposition à la propriété, cette lacune étant inhérente à notre système des comptes nationaux.

Il convient d'exposer au long comment nous avons déterminé l'importance des services commerciaux. La description la plus récente du tableau des entrées-sorties renferme une comparaison explicite des revenus du travail dans l'industrie à un chiffre, comme ils sont calculés dans les comptes nationaux et mesurés dans le tableau (4). Ces revenus sont ventilés entre le secteur commercial et le secteur publics. D'après les comparaisons fournies, environ 34 % du revenu du travail réalisé dans les services communautaires, commerciaux et personnels avaient leur source dans le secteur privé (5). Si l'on applique ce pourcentage au chiffre des comptes nationaux de 1969 pour le revenu du travail de ce secteur, on obtient une estimation de $3 252 millions. Selon l'étude de Jenkins,

---

4. La structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-1966, Statistique Canada, Division des entrées-sorties, n° 15-505F, p. 23.

5. Nous avons vérifié ces chiffres sur les données de l'emploi qui figurent dans les Estimations du nombre d'employés par province et par industrie, 1961-1972, Statistique Canada, 1969, n° 72-513. Le rapport emploi dans les services commerciaux et emploi dans l'ensemble des services a été calculé à 0,37 pour cette année-là.

les gains en capital réalisés par l'entreprise privée dans ce secteur, avant déduction des impôts des sociétés, se sont élevés, en 1969, à $658 millions. L'amortissement est estimé à $303 millions; ainsi la valeur ajoutée brute, non compris les impôts sur les biens, s'élève à $4 213 millions, comme l'indique le tableau B-1. En ajoutant les $77 millions d'impôts sur les biens on arrive à $4 290 millions pour le total ajusté du PIB. L'estimation non ajustée de $4 213 millions, soit 32 % du chiffre des comptes nationaux pour le PIB, ($13 020 millions), pourrait être légèrement trop basse. D'après une comparaison des pondérations en pourcentages du produit intérieur réel pour les divers secteurs, la proportion du secteur privé dans la production pourrait osciller autour de 35 %, mais ce faible écart, a-t-on jugé, ne justifiait pas d'autres ajustements (6).

Il nous a été beaucoup plus difficile de dégager la valeur ajoutée attribuable aux services financiers. Il a fallu d'abord séparer l'immobilier de l'agrégat finances, assurances et immobilier qu'on trouve dans les comptes nationaux. En 1969, les comptes donnaient $8 076 millions comme chiffre de PIB pour l'ensemble du secteur. Si l'on soustrait du total ci-dessus l'estimation de Jenkins relative aux loyers nets payés et imputés pour les logements des secteurs non agricoles (loyers après déduction des impôts fonciers, des assurances, des frais de réparation et d'entretien, mais y compris l'intérêt des prêts hypothécaires, soit

---

6. Produit intérieur réel par industrie, indices 1961, Statistique Canada, nº 61-506. Dans la pondération du secteur des services, 35 % vont à l'amusement et aux loisirs, aux services commerciaux et personnels, à l'hébergement et à la restauration.

$3 759 millions en 1969), on obtient $4 150 millions pour la part des services financiers dans le PIB. Après ajustement sommaire des salaires versés par les institutions financières constituées en sociétés, nous estimons à quelque $2 100 millions les salaires de ce secteur (7).

L'agriculture est un autre secteur délicat. La difficulté tient alors aux valeurs imputables dans le cas des agriculteurs à leur compte. Nous inspirant de Jenkins, nous adoptons la méthode prudente d'imputation selon laquelle propriétaires et employeurs toucheraient le salaire des travailleurs, et membres de la famille non rémunérés, un salaire nul. Selon cette hypothèse, les salaires agricoles imputés s'élevaient à $1 028 millions en 1969, ce qui, ajouté aux $313,6 millions versés en salaires, représente une masse de $1 339 millions pour le secteur. Nous avons également ventilé le revenu du capital du secteur entre l'élément foncier et l'élément reproductible, nous fondant sur le rapport terre agricole/capital global (8). Nous inspirant toujours de Jenkins, nous estimons ce rapport à 0,5.

Le fruit de ces prévisions et nos calculs sur les parts des facteurs de production de l'industrie et les taux effectifs des impôts frappant les sociétés et les biens sont consignés au tableau B-1. Les nombres entre parenthèses dans la colonne 7 sont tirés des comptes nationaux pour les rétributions de la main-d'oeuvre par les sociétés au sein de

---

7. Dans Statistique financières des sociétés, (Statistique Canada, n° 61-207) on constate que les salaires versés par les sociétés financières s'élevaient à $1 535 millions. Selon le tableau des entrées-sorties sur le rapport revenu supplémentaire de la main-d'oeuvre/salaires versés en 1966 et, sachant que les calculs n'embrassaient pas les caisses d'épargne et de crédit, les caisses populaires et les coopératives, nous arrivons à la somme de $2 100 millions pour la masse salariale.

8. Cette méthode suppose les mêmes taux de rendement pour le sol et les autres formes de capital.

chaque industrie. Comme on peut aisément le constater, notre calcul résiduel du revenu du travail est à juste titre plus élevé, sauf pour l'exploitation forestière et les finances, car il englobe le revenu de la main-d'oeuvre gagné dans les sociétés et les autres entreprises de chaque branche de l'économie. La définition du secteur minier par Jenkins étant trop étroite, nous n'avons pu retenir ses données pour ce secteur. D'après son estimation du revenu du capital réalisé dans ce secteur, notre calcul résiduel du revenu du travail aurait dépassé de 13 % les chiffres des comptes nationaux. Ce résultat est anormal, le secteur ne comprenant que des entreprises commerciales non constituées en sociétés; nous avons donc utilisé les chiffres des comptes nationaux, pour le revenu du travail, et établi plutôt par calcul résiduel le revenu du capital. Nous avons eu recours toutefois aux estimations de Jenkins sur les taux effectifs de l'impôt sur le capital et nous les avons appliquées à notre valeur ajustée pour le revenu du capital. Dans le cas de l'exploitation forestière, l'écart entre les deux chiffres pour les revenus de la main-d'oeuvre était minime. Quant au secteur des finances, le chiffre des comptes nationaux pour le revenu du travail englobe le secteur immobilier que nous avons intégré dans notre secteur du logement et qui, par conséquent, devrait être quelque peu supérieur à notre estimation (9). Dans le cas des finances, notre estimation du revenu du capital ne concorde pas avec la valeur de Jenkins, la nôtre étant d'environ 38 % inférieure; c'est que nos bases de mesure sont très différentes. Toutefois, nous adoptons ses estimations des taux effectifs de l'impôt sur le capital.

---

9. Ce résultat suppose également que nous devrions considérer qu'au moins un certain revenu du travail est produit dans le secteur du logement, notamment pour ce qui est des loyers payés. Notre recherche d'une base statistique pour cette mesure particulière est demeurée vaine.

Tableau B-1

Parts des facteurs de production et taux effectifs d'imposition par industrie à un chiffre, 1969

Secteurs	(1) PIB	(2) Impôts sur les biens	(3) PIB ajusté	(4) Amortissement	(5) Revenu net du capital	(6) Revenu brut du capital	(7) Revenu du travail	(8) Part du travail	(9) Part du capital	(10) Imposition des sociétés	(11) Taux de l'imposition des sociétés	(12) Taux de l'impôt sur les biens
Agriculture	$ 2 607	$ 185	$ 2 792	$ 706	$ 747	$ 1 453	$ 1 339 (347)	0,4	0,6	$ -	-0,23	0,25
Exploitation forestière	612	3	615	70	42	112	503 (521)	0,81	0,19	10,4	0,26	0,076
Industries d'extraction	2 677	80	2 757	521	1 187	1 708	1 049 (1 049)	0,38	0,62	287	0,25	0,07
Fabrication	17 244	251	17 545	1 558	4 194	5 752	11 793 (11 754)	0,67	0,33	1 396	0,334	0,06
Construction	4 522	31	4 553	218	560	778	3 775 (3 371)	0,83	0,17	106,5	0,321	0,056
Logement	3 862	1 787	5 649	103	5 546	5 649	-	-	1,00	-	-	0,31
Transports	4 144	114	4 258	679	585	1 264	2 994 (2 872)	0,7	0,3	117	0,22	0,195
Entreposage	158	7	165	15	33	48	117 (113)	0,71	0,29	4,3	0,152	0,212
Communications	1 929	52	1 981	297	531	828	1 153 (1 128)	0,58	0,42	112	0,21	0,098
Commerce de gros	3 581	59	3 640	143	919	1 062	2 578 (2 387)	0,71	0,29	261	0,29	0,064
Commerce de détail	4 991	155	5 146	200	1 114	1 314	3 832 (3 363)	0,74	0,26	198	0,177	0,14
Finances	4 150	174	4 324	161	2 050	2 211	2 113 (2 360	0,49	0,51	391	0,191	0,085
Services commerciaux	4 213	77	4 290	303	738	1 041	3 249	0,76	0,24	117	0,163	0,104
Total	$54 740	$2 975	$57 715	$4 974	$18 246	$23 220	$34 495			3 000		

Sources

(1) Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses. Volume I. Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, nº 13-531.

(2) Glenn P. Jenkins, Analysis of Rates of Return from Capital in Canada, thèse de doctorat inédite, Université de Chicago, 1972.

(3) Somme des colonnes 1 et 2.

(4) Flux et stocks de capital fixe, Statistique Canada, nº 13-211.

(5) Jenkins, op. cit. Le revenu net du capital comprend le revenu des sociétés et les impôts sur les biens. Les données sur les finances, le logement et les mines diffèrent de celles de Jenkins, comme nous l'avons vu dans le texte.

(6) Somme des colonnes 4 et 5.

(7) Colonne 3 moins colonne 6. Les nombres entre parenthèses ont trait au revenu du travail et sont tirés des comptes nationaux.

(8) Jenkins, op. cit.

. Dans le chapitre III, nous avons attribué aux biens fonciers une fraction du revenu du capital réalisé dans le secteur du logement. À partir des données de Jenkins, nous avons établi que pour l'ensemble du Canada la valeur du sol en tant que proportion de la valeur du logement non agricole était de 0,336. Suivant une autre étude, la proportion de la valeur attribuable aux terrains des immeubles résidentiels occupés par leur propriétaire était de 0,25 (10). Il nous a semblé que ces données concordaient suffisamment pour nous permettre un moyen terme, soit 0,3 comme fraction du revenu du capital dans le logement attribuable au sol. Cette méthode suppose que les terrains et les autres formes de capital dans le logement ont le même taux de rendement.

Nos estimations des parts du travail et du capital concordent assez bien avec celles élaborées ailleurs. Le tableau B-2 ci-dessous renferme d'autres estimations tirées de deux études antérieures (11).

---

10. "Real Product, Real Factor Input and Productibity in Canada", L. R. Christensen et D. Cummings, Social Systems Research Institute, Université du Wisconsin, document de travail n° 7532.

11. Modèle CANDIDE 1.1, document n° 18, vol. 1, Conseil économique du Canada, 1975, p. 190. A. D. Woodland, Factor Demand Functions for Canadian Industries, 1946-1969, Direction de la recherche, ministère de la Main-d'oeuvre et de l'Immigration, Canada, 1972.

Tableau B-2

Autres estimations des parts des facteurs

Secteurs	(1) Parts du travail	(2) Parts du travail
Exploitation forestière	0,88	0,86
Industries extractives	0,41	0,42
Fabrication	0,67	0,66
Construction	0,84	0,86
Transports	0,69	0,71
Commerce	0,725	0,76
Finances	0,37	0,39
Services	0,84	0,85

La première série d'estimations de la part du travail par le Conseil économique du Canada repose sur une moyenne géométrique du rapport entre le revenu du capital et celui du travail pour la période 1953-1971. La deuxième, due à Woodland, consiste en estimations économétriques pour 1961. Les deux séries sont très proches de nos estimations, sauf pour les finances et les services. Les autres estimations attribuent aux finances un coefficient travail moindre que dans le tableau B-1, mais nous savons que ce secteur se caractérise par bien des difficultés en fait de mesure. Dans le cas des services, les autres estimations renvoient à une classification complète des activités commerciales et non commerciales, et il irait de soi que le travail intervienne moins dans la première catégorie que dans l'ensemble des services. Tout compte fait, les résultats des recherches antérieures sur les parts des facteurs

nous semblent confirmer nettement l'exactitude de nos méthodes. Nous mettons à profit l'information du tableau B-1 sur la part des facteurs, ainsi que les pondérations de l'industrie qui figurent au tableau 3-1, pour calculer les parts des facteurs dans les produits finals qui figurent au tableau 3-2.

Annexe C

Études sur la demande du consommateur canadien et fonctions de production au Canada

I. Demande du consommateur

Souvent on a tenté de mesurer les principales caractéristiques de la demande canadienne de produits particuliers de consommation. Bien que d'un certain intérêt, ces études individuelles de marchés isolés ne permettent pas de comparaisons satisfaisantes pour tous les marchés ou produits. Les différences de technique économétrique et de spécification, et celles de temps et de mesure des variables rendent peu comparables les conclusions de ces études. On ne trouve de base de mesure ferme que dans les études sur les propriétés d'un ensemble complet d'équations de la demande.

L'une des rares approches opérationnelles pour l'estimation d'ensembles complets est le système de dépenses linéaire (SDL) dont l'élaboration est associée aux noms de Stone et Geary (1). La fonction d'utilité* pour le consommateur sur laquelle repose le SDL est additivement séparable parmi tous les articles offerts au consommateur, simplification qui facilite beaucoup l'estimation économétrique (2). Cette fonction d'utilité peut être représentée par la formule algébrique suivante :

---

1. On trouve une analyse rigoureuse du SDL dans Arthur S. Goldberger "Functional Form and Utility: A Review of Consumer Demand Theory", document nº 6703 du Social System Research Institute, Université du Wisconsin, 1967.

2. Un autre avantage de cette simplification est qu'elle permet le calcul explicite de l'élasticité de l'utilité marginale du revenu. Ce paramètre est invariant par rapport à l'échelle d'utilité qui n'est choisie qu'en fonction d'une transformation monotone linéaire, propriété qui est maintenue par l'hypothèse d'additivité.

* Utilité ou satisfaction

(1) $U = \sum_{i=1}^{n} B_i \ln (q_i - v_i); 0 < B_i < 1 ;$

$\sum_{i=1}^{n} B_i = 1 ; v_i > 0 ; i = 1.....n.$

où U représente la satisfaction totale du consommateur, B_i et v_i sont des constantes et q_i est la quantité du produit i consommé. On peut noter que cette spécification est une transformation monotone (le logarithme) d'une fonction Cobb-Douglas dans les arguments $(q_i - v_i)$. La maximisation de cette fonction d'utilité assujettie à une contrainte de budget $Y = \sum^{n} p_i q_i$, engendre des équations de la demande sous la forme suivante :

(2) $p_i q_i = p_i v_i + B_i (Y - \sum^{n} p_i v_i), i = 1.....n.$

Selon l'équation 2, il est facilement compréhensible que la réponse du consommateur est une fonction linéaire de tous les prix et du revenu du consommateur Y. Suivant l'explication intuitive de ces équations, le consommateur, compte tenu de son revenu, achète le nombre minimal v_i requis de chaque produit qui coûte globalement $\sum^{n} p_i v_i$, revenu de subsistance. Avec le surplus, $(Y - \Sigma p_i v_i)$, le consommateur achète une plus grande quantité de chaque produit dans la proportion B_i. Ainsi, les constantes B_i sont les parts du budget marginal donnant le pourcentage de répartition du revenu croissant. À partir des équations implicites de la demande en 2 ci-dessus, il est facile de dégager les énoncés de l'élasticité par rapport aux prix, donnés dans le chapitre III.

À notre connaissance, il y a eu quatre tentatives pour appliquer cette théorie de la demande du consommateur aux données canadiennes. Le tableau C-1 illustre les résultats du travail de Powell, McIntosh, Wales, ainsi que de Goldberger et Gameltsos. Nous indiquons seulement leurs estimations de l'élasticité par rapport au revenu, puisque les

Tableau C-1

Estimations de l'élasticité de la demande par rapport au revenu selon le SDL

Produits	(1)	(2)	(3)	(4)
Denrées alimentaires	0,58	0,44	0,75	0,31
Tabac et alcool	0,79	-	-	
Vêtements	0,74	0,51	0,29	0,33
Hébergement	0,51		-	
Location	-		1,93	
Logement	-	1,3	-	1,14
Dépenses de ménage	2,13			
Transport	2,32	1,42	1,26	
Loisirs, formation et divertissements	-	1,19		
Services de santé et soins médicaux	-	-		1,67
Divers	0,97	1,39	0,92	

Sources

(1) A. Powell, "Post-War Consumption in Canada: A First Look at the Aggregates", Canadian Journal of Economics and Political Science, vol. 31, nº 4, novembre 1965.

(2) C. E. McIntosh, "Canadian Food Expenditure in 1980", Canadian Journal of Agricultural Economics, vol. 22, nº 3, novembre 1974.

(3) A. S. Goldberger et T. Gamaletsos, "A Cross-Country Comparison of Consumer Expenditure Patterns", European Economic Review, vol. 1, nº 3, 1971.

(4) T. J. Wales, "La demande de biens non-durables au Canada : un modèle de dépense général et linéaire", Revue canadienne d'économique, vol. 4, nº 4, novembre 1971.

Note - Les diverses études comportent des classifications de produits assez différentes, ainsi que l'indiquent approximativement les accolades du tableau, en certains cas.

calculs de l'élasticité par rapport aux prix reposent sur ces chiffres. Il convient ici de faire quelques commentaires. D'abord, la classification des produits n'est pas uniforme dans les diverses études et dans aucune le niveau d'agrégation ne correspond exactement à celui retenu ici. Deuxièmement, le temps des estimations varie beaucoup. Pour ces raisons, entre autres, les conclusions descriptives des diverses études ne sont pas absolument comparables. Toutefois, malgré l'immense variété des estimations ponctuelles dans les différentes études, il en ressort assez d'uniformité dans les caractéristiques des divers produits. Les produits alimentaires sont uniformément inélastiques par rapport au revenu et ont un indice d'élasticité inférieur sans doute à la moitié. Les services du logement, d'autre part, semblent élastiques par rapport au revenu et comportent, dans la plupart des cas, des valeurs d'élasticité-revenu légèrement supérieures à un (3). La plupart des articles compris dans notre classification de produits des grandes sociétés, à l'exception des vêtements et des chaussures, ont une élasticité bien supérieure à un. Nombre d'auteurs ont eu du mal à mesurer une élasticité fiable pour les services, principalement en raison du transfert de nombreux services de santé au secteur public, mais, suivant d'autres sources, la demande

---

3. Il s'agit de la conclusion de l'étude récente, "Income and the Demand for Housing: Some Evidence from Great Britain", par I. C. R. Byatt, A. E. Holmans et D. E. Laidler dans Essays in Modern Economics, sous la direction de M. Parkin et A. R. Nobay, édité par Longman Group, Londres, 1973. L. B. Smith propose également l'indice de l'unité dans The Post-War Canadian Housing and Residential Mortgage Markets and the Role of Government, Presses de l'Université de Toronto, Toronto, 1974.

de cet article serait élastique par rapport au revenu (4). D'autres études qui appliquent le SDL aux données américaines et certaines qui utilisent des formes fonctionnelles d'additivité plus souples aboutissent aux mêmes conclusions (5).

On peut se demander comment les estimations précédentes se comparent à celles qui ne comportent pas l'hypothèse d'additivité. Or, nous savons qu'elles se comparent avantageusement. Dans le tableau C-2, nous présentons les conclusions de deux études sur les élasticités des dépenses au Canada, dont l'une estimée sur une base de données tranversales et

---

4. Voir notamment "Flexible Functional Forms and Expenditure Distributions: An Application to Canadian Consumer Demand Functions", par E. R. Berndt, M. N. Darrough et W. E. Diewert, Université de Colombie-Britannique, document de travail n° 76-06. Divisant la production en produits durables, produits non durables et services, les auteurs concluent que la demande de services est élastique par rapport au revenu, que celle des produits durables l'est également avec un indice de un environ, que la demande des produits non durables est nettement inélastique sous le même rapport.

5. Voici deux exemples récents des applications américaines : L. Phlips, "A Dynamic Version of the Linear Expenditure System", Review of Economics and Statistics, vol. 54, n° 4, 1972 et C. Lluch et R. Williams, "Systèmes de demande du consommateur et fonction de demande globale aux États-Unis: une application du système linéaire de dépense développé", Revue canadienne d'économique, vol. 8, n° 1, février, 1975. Certaines études comparent le système de dépenses linéaire avec des systèmes plus souples, et en particulier le système de dépenses linéaire généralisé (SDLG) et la méthode de calcul des dépenses par le biais d'additions de logarithmes. Le premier utilise les parts marginales du budget comme fonction des prix; le second permet que les parts soient influencées par les niveaux de revenu et par les prix. Dans sa comparaison des deux systèmes, T. Gamaletsos, "Further Analysis of Cross-Country Comparisons of Consumer Expenditure Patterns", European Economic Review, vol. 4, 1973, trouve négligeable la différence entre les estimations SDL et celles des variantes moins restrictives. Wales, op. cit., en arrive à la même conclusion.

Tableau C-2

Estimations des élasticités des dépenses au Canada

Produits (ou services)	(1)	(2)
Alimentation (totale)	0,46	0,48
Alimentation (domestique)	0,29	-
Hébergement	0,83	1,26
Dépenses de ménage	0,96	1,31
Ameublement et fournitures	1,16	1,47
Vêtements	0,96	0,75
Soins personnels	0,92	1,82
Soins médicaux et santé	0,64	1,65
Tabac et boissons alcoolisées	0,92	0,85
Voyages et transport	1,21	1,8
Loisirs, lecture, formation et divers	1,3	1,4

Sources (1) Z. A. Hassan, "Household Expenditure Patterns in Canada", Canadian Journal of Agricultural Economics, vol. 22, n° 2, juillet 1974.

(2) T. Schweitzer, Dépenses personnelles de consommation au Canada, 1926-1975, Conseil économique du Canada, Études techniques n° 26, 1970. Voir également T. Schweitzer, Sector B: Disaggregated Consumption dans CANDIDE, modèle 1.1, document n° 18, vol. 1, Conseil économique du Canada, 1975.

l'autre, sur une base de séries chronologiques (6). Les estimations transversales, qui sont tirées d'une enquête sur les dépenses familiales pour 1969, où l'importance de la famille est tenue pour constante, reposent sur une spécification en double logarithme et produisent généralement des valeurs plus petites que dans les estimations de séries chronologiques (7). Cette conclusion se conçoit assez facilement, si le budget des personnes visées n'a pas été ajusté aux changements de revenu. On observe l'écart le plus important dans les estimations des services (soins personnels, médicaux et d'hygiène, ainsi que certains éléments des dépenses de ménage) qui, par rapport au revenu, sont inélastiques dans l'expression des données transversales et élastiques dans les séries chronologiques. L'information sur les séries chronologiques nous semble plus appropriée dans ce cas particulier, notre modèle analysant les ajustements qui s'étalent sur une période prolongée.

Comme dans les estimations SDL précédentes, les élasticités de dépenses indiquent que l'alimentation est inélastique par rapport au revenu, que les services de logement peuvent être élastiques dans un rapport légèrement supérieur à un, que les services et notre catégorie de produits des

---

6. L'élasticité de la demande par rapport au revenu égale l'élasticité des dépenses multipliée par l'élasticité-revenu des dépenses totales. Si celle-ci est de 1, comme dans la théorie de la consommation par rapport au revenu permanent, les élasticités-revenu et les élasticités-dépenses sont égales.

7. Les estimations de séries chronologiques reposent sur une application du modèle dynamique Houthakker-Taylor aux données canadiennes. Voir H. Houthakker et L. Taylor, Consumer Demand in the United States, 1929-70: Analyses and Projections, Cambridge, Presses de l'Université Harvard, 1966.

grandes sociétés sont presque sûrement élastiques par rapport au revenu. Nous inspirant des estimations communes fondées sur les données disponibles, nous retenons des élasticités par rapport au revenu de 0,4, 1,1 et 1,2 pour l'alimentation, le logement et le commerce, respectivement. L'épargne ou la dépense pour les produits d'investissement formant une fraction du revenu à peu près constante au cours des années, nous supposons que cet élément des produits de grandes sociétés a une élasticité de revenu de un. Si les produits de consommation fabriqués par les grandes sociétés ont une élasticité-revenu de 1,18, l'élasticité-revenu pondérée en fonction de la part des dépenses des deux types de produits des sociétés est de 1,1 (8). Nous fondant sur la répartition du budget illustrée au tableau 3-10, nous posons l'exigence d'agrégation d'Engel pour fixer l'élasticité-revenu des importations à 0,84, ainsi que l'indique le chapitre III (9).

Dans le cas du transport urbain, un examen récent de la documentation sur le sujet aboutit à la conclusion qu'une élasticité par rapport aux prix de - 0,3, serait légitime selon les travaux économétriques antérieurs, même si des valeurs aussi élevées que - 0,6 ont été obtenues pour l'Allemagne de l'Ouest (10). Dans le cadre de notre modèle d'utilité additive de la

---

8. Si un agrégat est la somme de deux éléments, l'élasticité de l'agrégat par rapport au revenu est une moyenne pondérée des élasticités des éléments, dont les "poids" représentent la fraction de chaque élément du total.

9. On notera que ni l'une ni l'autre des études mentionnées dans le tableau C-2 ne comporte une spécification de la demande qui réponde automatiquement à cette exigence.

10. H. J. Baum, "Free Public Transport", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 7, n° 1, janvier 1973, p. 5.

demande du consommateur, cela concorde avec une élasticité-revenu de - 0,46 si l'élasticité de l'utilité marginale du revenu est de - 1,55. Des valeurs aussi élevées sont également conformes aux données de l'enquête relative aux dépenses familiales pour 1969. Pour un revenu familial quelque cinq fois plus élevé, les dépenses en transport urbain sont multipliées par 2 à 2,5, ce qui suppose une courbe d'élasticité-revenu d'environ 0,4 à 0,5 (11).

II. Fonctions de production

La facilité de substitution des facteurs dans les industries canadiennes a fait l'objet d'un travail beaucoup moins empirique que leurs caractéristiques de demande finale (12). Les estimations sont disponibles pour l'élasticité de la substitution de facteurs entre le capital et la main-d'oeuvre dans certaines industries canadiennes, mais nous avons dû nous appuyer, dans la plupart des cas, sur des études qui concernent d'autres pays ou qui ont recours à l'utilisation de données transversales internationales. La plupart des études canadiennes se sont concentrées sur le secteur manufacturier où la base de données se prête très bien à la recherche. Une étude de Kotowitz faisant intervenir une fonction de production CES (élasticité de substitution constante) indique que l'élasticité pour l'industrie manufacturière est de l'ordre de 0,3 à 0,5 (13). Dans une étude subséquente, Tsurumi n'a pu réfuter l'hypothèse

---

11. Voir M. Frankena, "Income Distributional Effects of Urban Transit Subsidies", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 7, nº 3, septembre 1973, p. 226.

12. Même le modèle perfectionné CANDIDE du Conseil économique du Canada repose sur la simple hypothèse que toutes les industries ont recours à une technique Cobb-Douglas où l'élasticité de la substitution de facteur est l'unité.

13. Y. Kotowitz, "Capital Labor Substitution in Canadian Manufacturing, 1926-39 and 1946-61", Canadian Journal of Economics, vol. 1, nº 3, août 1968.

voulant que l'élasticité de l'industrie manufacturière égale un (14). Nous tentons donc l'expérience avec une valeur de 0,5 à 1 pour cette industrie. Woodland a tenté d'estimer les élasticités de toutes les industries à un chiffre du Canada (15). Même s'il distingue divers types de biens instrumentaux dans son modèle, nous ne présentons au tableau C-3 que son estimation des élasticités pour la substitution totale entre capital et main-d'oeuvre.

Tableau C-3

Estimations des élasticités de substitution entre capital et main-d'oeuvre

Branches	σ_{KL}
Agriculture	0,48
Exploitation forestière	0,13
Pêche	0,34
Industries extractives	0,79
Industries manufacturières	0,39
Construction	0,98
Transport	0,05
Commerce	0,06
Finances	0,33
Services	0,28

14. H. Tsurumi, "Non-linear Two-Stage Least Squares Estimation of CES Production Functions Applied to the Canadian Manufacturing Industries, 1926-39 and 1946-67", The Review of Economics and Statistics, vol. 52, n° 2, mai 1970.

15. A. D. Woodland, Factor Demand Functions for Canadian Industries, 1946-69, ministère de la Main-d'oeuvre et de l'Immigration, Canada, 1972.

Bien que les estimations de Woodland nous semblent des indications plausibles de la facilité relative de substitution des facteurs dans les différentes branches de l'économie, elles sont, dans l'ensemble, d'une valeur absolue inférieure à celles tirées d'autres études. Il est évident que dans le cas de l'agriculture, des industries extractives et de la construction, l'élasticité de la substitution entre le capital et la main-d'oeuvre peut être supérieure à un. Thirsk, par exemple, a récemment étudié certains travaux descriptifs qui utilisent un modèle de production à trois facteurs pour l'agriculture et en déduit un indice d'élasticité de 1 à 1,5 (16). Les faits relevés dans une enquête de Nerlove incitent à croire que le même éventail vaut pour les industries extractives (17). D'après un examen récent du secteur de la construction, il y aurait ample substituabilité de facteurs en ce domaine (18). Les valeurs d'élasticité pour ces trois secteurs s'échelonnent donc de 1 à 1,5.

Pour les secteurs du commerce, du transport, des finances et des services, l'information invocable en faveur des possibilités de substitution

---

16. W. R. Thirsk, "Factor Substitution in Colombian Agriculture", American Journal of Agricultural Economics, vol. 56, n° 1, février 1974.

17. M. Nerlove, "Recent Empirical Studies of the CES and Related Production Functions", dans The Theory and Empirical Analysis of Production, rédigé sous la direction Murray Brown, National Bureau of Economic Research, 1967.

18. W. Paul Strassman, "The Construction Sector in Economic Development", Scottish Journal of Political Economy, vol. 17, novembre 1970. Un éventail d'indices de 0,9 à 1,5 est mentionné par G. Araud, G. Boon, V. Urquidi et P. Strassman dans Études sur l'emploi dans l'industrie mexicaine du logement, OCDE, Série sur l'emploi, n° 10, Paris, 1974.

de facteurs est assez maigre, mais pas au point qu'inciteraient à croire les faibles indices d'élasticité obtenus par Woodland (19). Pour les branches du commerce, nous retenons une fourchette de 0,8 à 1; pour les finances, notre éventail est de 0,5 à 0,8. Quant aux services personnels et à la branche transport et communications, nos marges sont assez basses, soit 0,2 à 0,4 et 0,1 à 0,3 (20). Nous n'avons pas d'information directe sur l'habitation et l'exploitation forestière, mais nous supposons pour cette dernière branche que le haut coefficient travail se prête à une élasticité de substitution plutôt faible. Comme la main-d'oeuvre est un facteur secondaire dans la production des services d'habitation, toute la latitude en fait de substitution de facteurs devrait s'y borner au choix entre capital et sol. Comme pour la mesure de la substitution entre ces deux facteurs, nous supposons une élasticité de 0,5 à 1; pour le capital et la main-d'oeuvre, ainsi que pour le sol et la main-d'oeuvre, nous retenons la marge extrêmement faible de 0 à 0,1 (21). Nous n'avons

---

19. Voir K. J. Arrow, H. B. Chenery, B. S. Minhas et R. M. Solow, "Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency", The Review of Economics and Statistics, vol. 43, n° 3, août 1961.

20. Sauf pour le transport et les communications, nos éventails d'élasticité concordent grosso modo avec les "meilleures" estimations utilisées par Whalley, dans son étude sur les modifications fiscales au Royaume-Uni. Voir J. Whalley, "How reliable is Partial Equilibrium Analysis?" Review of Economics and Statistics, vol. 75, n° 3, août 1975.

21. R. F. Muth, entre autres, soutient que l'élasticité de substitution entre sol et autres entrées est de l'ordre de 0,75. Voir "The Derived Demand Curve for a Productive Factor and the Industry Supply Curve", Oxford Economic Papers, vol. 16, n° 2, 1964. Dans une étude subséquente, l'auteur écrit que l'élasticité des biens immobiliers (sol et structures) pour les entrées courantes est d'environ 0,2. Voir "Capital and Current Expenditures in the Production of Housing", chapitre 4 dans Government Spending and Land Values: Public Money and Private Gain, sous la direction de L. C. Harris, Presses de l'Université du Wisconsin, 1973. Il est fait état d'indices semblables pour ces élasticités par R. F. Muth, "The Derived Demand for Urban Residential Land", Urban Studies, vol. 8, n° 2, octobre 1971, et par R. K. Koenker, "An Empirical Note on the Elasticity of Substitution between Land and Capital in a Monocentric Housing Market", Journal of Regional Science, vol. 12, n° 2, août 1972.

pas non plus de données immédiates à invoquer pour le transport urbain et les services municipaux. Nous savons toutefois qu'il s'agit là d'activités à fort coefficient de main-d'oeuvre, pour lesquelles l'élasticité de substitution entre capital et main-d'oeuvre ne devrait pas dépasser l'unité (22). Aussi nous fondons-nous sur une élasticité de 0,5 à 1 pour le transport urbain et estimons à l'unité l'indice des services municipaux. Puisque nous pondérons chaque élasticité de secteur par la proportion de la valeur ajoutée que chaque secteur fournit à la production de la sortie finale, la plupart de nos éventails d'élasticité du capital et de la main-d'oeuvre pour les produits finals se rangent dans l'intervalle usuel limité par les indices légèrement inférieurs à un et les indices quelque peu supérieurs à un. Les seules exceptions sont les activités de service qui accusent un fort coefficient de capital (telle l'habitation) ou de main-d'oeuvre (tels les services personnels). De plus, notre méthode de pondération sert à réduire l'incidence de toute erreur importante dans la mesure d'une valeur d'élasticité particulière.

Nous terminons la présente annexe par quelques considérations sur notre méthode d'agrégation; c'est que sa justesse n'est peut-être pas évidente dans le cas de certaines hypothèses. Voyons une sortie qui ne combine que deux activités, S et Y, de sorte que $K = K_X + K_Y$ et $L = L_X + L_Y$.

---

22. Mohring affirme que les salaires versés aux chauffeurs d'autobus entrent pour environ 70 % dans le coût du transport; voir "Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation", American Economic Review, vol. 62, n° 3, septembre 1972. Des études sur le transport en Europe donnent des chiffres de 70 à 75 %. Voir Baum, op. cit., p. 13, ainsi que S. Wabe et O. B. Coles, "The Short and Long Run Cost of Bus Transport in Urban Areas", Journal of Transport Economic and Policy, vol. 9, n° 2, mai 1975.

L'élasticité de substitution globale entre capital et main-d'oeuvre se définit :

$$\sigma = (\hat{K} - \hat{L}) / (\hat{P}_L - \hat{P}_K) = \hat{K}_X \left(\frac{K_X}{K}\right) + \hat{K}_Y \left(\frac{K_Y}{K}\right) - \hat{L}_X \left(\frac{L_X}{L}\right) - \hat{L}_Y \left(\frac{L_Y}{L}\right) / (\hat{P}_L - \hat{P}_K).$$

La théorie de production élémentaire établit que :

$$\hat{K}_X = \theta_{LX}\, \sigma_X\, (\hat{P}_L - \hat{P}_K) \text{ et } \hat{L}_X = -\theta_{KX}\, \sigma_X\, (\hat{P}_L - \hat{P}_K).$$

Si l'on substitue ces équations et une série semblable à l'activité Y dans les équations précédentes, on obtient :

$$\sigma = \theta_{LX}\, \sigma_X \left(\frac{K_X}{K}\right) - \sigma_{LY}\, \sigma Y \left(\frac{K_Y}{K}\right) - \theta_{KX}\, \sigma_X \left(\frac{L_X}{L}\right) - \theta_{KY}\, \sigma_Y \left(\frac{L_Y}{L}\right).$$

Sans d'autres hypothèses, il est impossible de formuler autrement ou de simplifier l'expression qui précède. Toutefois si nous supposons que, quels que soient les prix relatifs des facteurs, chaque activité de l'agrégat a le même taux de capital/main-d'oeuvre, il en découle que $K_X / K = L_X / L$ et $L_Y / L = K_Y / K$. En effectuant ces substitutions pour exprimer l'élasticité globale, nous obtenons :

$$\sigma = \frac{K_X}{K}\, \sigma_X + \frac{K_Y}{K}\, \sigma_Y.$$

En admettant un coût marginal constant, nous pouvons remplacer les poids du capital par ceux de la valeur ajoutée de chaque activité composant l'agrégat (23). Comme à l'habitude, les conditions d'une agrégation

---

23. Pour une fonction de production CES, le rapport entre les proportions et les prix des facteurs peut être énoncé comme suit : $P_L/P_K = (1 - S) / S\, (K/L)^{1/\sigma}$, dans le cas des doubles facteurs. Si pour toute configuration donnée de prix relatifs de facteurs, chaque élément d'un agrégat doit avoir le même taux d'emploi des facteurs, le paramètre de répartition, S, doit prendre des indices qui soient conformes à l'indice de l'élasticité de substitution et qui y correspondent. D'autre part, l'utilisation d'une simple méthode d'agrégation et de données sur les paiements de facteurs suppose un choix particulier du paramètre de substitution.

Etant donné l'éventail des indices considérés dans le choix du paramètre de substitution pour chaque activité de l'agrégat, il est fort peu probable que cette erreur d'agrégation ait des conséquences importantes sur nos conclusions. Une autre irrégularité minime réside dans le traitement des

uniforme sont assez rigoureuses et exigent que chaque activité comprise dans l'agrégat ait à peu près la même fonction de production. Ordinairement, nous ne compterions pas que cette condition soit remplie. Toutefois, l'éventail étendu des indices de substitution retenus pour toute activité globale absorbera toute erreur introduite par la nécessité d'adopter une méthode d'agrégation exploitable. Pour que soit souhaitable une méthode d'agrégation plus précise, il faudrait que nos connaissances positives soient développées et que les estimations ponctuelles des paramètres de substitution soient plus sûres.

---

fonctions de production à trois facteurs pour l'habitation et l'agriculture. Suivant l'exposé du chapitre II, les entrées primaires et intermédiaires sont séparables dans la production si toutes les élasticités de substitution partielle entre ces deux types d'entrées sont égales. Cette exigence n'est pas facilement conciliable avec l'élasticité variable de la fonction de production sur laquelle repose notre choix des valeurs pour les cas à triples facteurs.

Annexe D

Élaboration des données pour les expériences de partage provincial des revenus

La comptabilité nationale, extrêmement détaillée et riche en information sur l'économie, est sans équivalent provincial ou régional. Certaines provinces, notamment l'Ontario, ont tenté de se doter d'une comptabilité d'envergure, mais, d'une manière générale, les gouvernements provinciaux n'offrent pas toutes les données nécessaires et ne sont pas animés, semble-t-il, de l'enthousiasme créateur indispensable (1).

Devant cette lacune il a fallu élaborer sommairement les estimations des relations comptables qu'exigeait l'utilisation du modèle interrégional. À cette fin, on s'est fondé sur les données touchant la consommation pour remonter à une structure implicite de la production qui serait compatible avec les données sur la demande. On a donc commencé par les données sur les dépenses qui figurent au tableau 3-15 et l'on a appliqué à ces données des hypothèses "raisonnables" sur la nature du commerce interrégional et international qui figurent également dans le tableau 3-14. Les données concernant les dépenses des consommateurs que contient ce tableau ont été complétées d'une information sur la dépense régionale en investissements, présumée satisfaite par des sources régionales. Supposant les taux de l'impôt indirect uniformes dans toutes les régions, on a pu diviser les dépenses pour chaque produit en valeur ajoutée et en impôt indirect. La

---

1. Depuis la rédaction de la présente annexe, Statistique Canada a publié une nouvelle série intitulée Système de comptabilité nationale. Comptes économiques provinciaux. Données au stade expérimental, n° 13-213, pour la période 1961-1966, afin de combler cette lacune.

valeur ajoutée a ensuite été ventilée en paiements aux facteurs travail, capital et sol, à l'aide des coefficients nationaux qui figurent au tableau 3-2. Puis, nous retranchons de la valeur ajoutée les impôts sur le capital, d'après les mêmes coefficients nationaux appliqués à chaque produit, nous ajoutons les transferts et déduisons les impôts sur le revenu des particuliers, ainsi que les paiements aux capitalistes étrangers, et obtenons ainsi une estimation du revenu disponible réparti entre diverses catégories de revenus d'après des données provinciales. L'emploi de ce revenu pour les divers achats a été considéré comme conforme à la structure de la consommation nationale présentée dans le tableau 3-9. Enfin, le budget national a été ventilé en deux états distincts : l'un pour le gouvernement fédéral et l'autre pour l'ensemble provinces et municipalités.

Même si cette méthode générale a été appliquée à toutes les provinces qui figurent au tableau 3-15, nous n'illustrerons les techniques employées que pour la Colombie-Britannique. Rappelons que cette province a fait l'objet de notre exposé de résultats pour le modèle interrégional au chapitre VI. Les dépenses nationales consacrées aux produits C, A, H, Z et W, y compris les impôts indirects, ont été estimées à 17 060, 6 254, 7 102, 8 486 et 11 918 millions de dollars respectivement. En Colombie-Britannique, les dépenses pour A auraient été de $641 millions (tableau 3-14); quant au revenu du travail occasionné par la production nationale de A, il s'est élevé à $3 286 millions (tableau 3-4). Aussi estimons-nous que $337 millions ont été versés à la main-d'oeuvre pour la production de A en Colombie-Britannique (337 = 641/6254 (3 286)). Par un calcul analogue on obtient des estimations du revenu brut du

capital, des impôts sur le revenu et sur les biens des sociétés, et, le cas échéant, du revenu du sol découlant de la production de A en Colombie-Britannique. Pour les dépenses d'investissements (W), il semble que la part de cette province ait été de 12,7 % environ en 1960 (2). À partir de cette proportion de 12,7 % appliquée au revenu global du travail et du capital lié à la production nationale de W, on peut estimer la valeur ajoutée attribuable à la Colombie-Britannique; de là, on peut conclure que cette province n'est pas importatrice de W à l'égard du reste du Canada ni de l'étranger. À cette estimation, on ajoute la somme des impôts indirects acquittés (au taux national), le total donnant les dépenses finales pour ce produit. La différence entre la valeur ajoutée totale et la valeur des achats représente les impôts indirects versés dans chaque domaine d'activité privé. Ces calculs fonctionnels du revenu pour la Colombie-Britannique sont groupés au tableau D-1. La conversion de répartition fonctionnelle du revenu en répartition selon l'importance figure dans le tableau D-2, pour la classification en trois groupes de revenu qui a servi dans l'utilisation du modèle. Le revenu du travail a été réparti conformément aux séries par province, de Maslove (3). Voilà l'un des cas exceptionnels où la diversité provinciale a pu intervenir dans l'élaboration des données. Le revenu du capital après déduction des impôts, par contre, a été réparti selon la structure de la propriété du capital à

---

2. Voir le bulletin 61-205 de Statistique Canada, intitulé Investissements privés et publics au Canada, Perspectives et estimations d'ordre régional - 1969.

3. Allan M. Maslove, op. cit., pp. 166-167.

Tableau D-1

Répartition fonctionnelle du revenu en Colombie-Britannique

Montants (en millions)	A	C	H	W	Z	E	G	M	Total
Achats	641	2026	728	1610	540	1631	--	483	--
Impôts indirects	60	239	69	148	97	178	--	20	811
Valeur ajoutée	581	715	659	1462	443	1453	1089	--	6402
Revenu du travail	337	486	75,4	1038	319,4	908	1089	--	4253
Revenu brut du capital	244	229	584	424	124	545	--	--	2150
Impôts sur le revenu des sociétés	24,4	41,4	5,3	91,3	16,3	108	--	--	286,7
Impôts sur les biens	28	16,2	171,4	23,7	9,4	29	--	--	277,7
Total de l'impôt sur le capital	52,4	57,6	175,7	115	25,7	137	--	--	563,4

l'échelle du Canada présentée dans le tableau 3-7. Les versements aux capitalistes étrangers, estimés à 7 % du total national de $76 millions, ont également été exclus de ces données. Ne pouvant se fonder sur quoi que ce soit pour englober les versements aux investisseurs domiciliés dans les autres provinces, on n'a apporté aucun ajustement à ces données. En ajoutant à la somme des revenus nets du capital et du travail la totalité des transferts et en retranchant les impôts sur le revenu des particuliers, on obtient une estimation du revenu disponible de $5 747 millions. La répartition des transferts et de l'impôt sur le revenu des particuliers entre les catégories de revenus se fonde elle aussi sur les séries provinciales établies par Maslove.

Quant aux sommes globales des dépenses publiques, des impôts sur le revenu des particuliers et des transferts, leur traitement exige d'autres explications. Quelque 30 % des dépenses de 1969, sont imputables au gouvernement fédéral, d'après les comptes nationaux; si le total des dépenses publiques au chapitre des biens et services s'élève à $14 136 millions, comme on l'a mentionné plus haut, ce pourcentage correspondrait à $4 240 millions. Si nous fixons le total des dépenses municipales à $6 712 millions (tableau 3-14), le reste, soit $3 184 millions, est imputable aux dépenses des gouvernements provinciaux. D'après l'information sur le coût des services dispensés, la Colombie-Britannique interviendrait pour quelque 10 % des dépenses des provinces, soit $318 millions à ce chapitre pour 1960 (4). De même, environ 8 % de la dépense fédérale (ou $343 millions) aurait pour cadre la Colombie-Britannique. Si 80 % des dépenses des deux pouvoirs publics consistent en rétributions du travail,

---

4. Voir Finances des administrations publiques et provinciales, Statistique Canada, nº 68-205, tableau 7.

Tableau D-2

a) Répartition du revenu selon l'importance en Colombie-Britannique

Groupes de revenu	Revenu du travail	Revenu du capital après impôts	Transferts (en millions de dollars)	Impôts sur le revenu des particuliers	Revenu disponible	Consommation totale	Épargne
Inférieur	144	128	507	21	758	535	223
Moyen	1870	583	332	360	2425	1997	428
Supérieur	2218	800	176	630	2504	1886	678
TOTAL	4232	1511	1015	1011	5747	4419	1328

b) Structure des dépenses en Colombie-Britannique - (en millions de dollars)

Groupes de revenu	A	C	H	Z	M	TOTAL
Inférieur	108	408	109	63	68	758
Moyen	313	1327	355	228	222	2425
Supérieur	219	1619	284	251	193	2564
TOTAL	640	3355	728	542	483	5747

c) Contraintes budgétaires dans les secteurs privé et public en Colombie-Britannique

Secteurs	Dépenses: M	L	CAHZ	W		Revenu
		(en millions de dollars)				
Public	--	1089	--	282	=	1371
Privé	483	--	3935	1328	=	5746
TOTAL	483	1089	3935	1610		$7117

$529 millions se rattacheraient aux traitements versés par le gouvernement de la Colombie-Britannique. Appliquant ce pourcentage aux dépenses des municipalités, qui s'élèvent à $700 millions (tableau 3-14), et ajoutant la somme estimative des traitements, on obtient $1 089 millions comme revenu du travail attribuable au secteur public en Colombie-Britannique. C'est ce montant qui figure au tableau D-1 sous la rubrique revenu du travail dans le secteur public, désigné par la lettre G. Du côté revenu, d'après les données de Maslove, la population de la Colombie-Britannique verserait 11,6 % des impôts sur le revenu des particuliers et recevrait 12 % des transferts effectués par l'entremise de la fiscalité (5). Comme dans le modèle, les impôts sur le revenu des particuliers s'élèvent à $8 717 millions et les transferts nationaux à $8 452 millions; ces pourcentages donnent, pour la Colombie-Britannique, $1 011 millions en impôts sur le revenu des particuliers et $1 015 millions en transferts.

Deux autres ajustements sont nécessaires pour clore le sujet et assurer un ensemble de nos chiffres représentant un équilibre macro-économique cohérent. L'élément résiduel ou d'équilibre dans les calculs qui précèdent consiste dans les dépenses d'investissement W. Jusqu'ici on n'a pas veillé à ce que l'épargne globale corresponde aux dépenses en biens d'investissement (composante de la production des sociétés dans notre modèle). Comme l'indique le tableau D-2, l'épargne privée, y compris l'amortissement imputé, s'élève à $1 328 millions, soit $282 millions de moins que les investissements. Ce déficit doit être compensé par une

---

5. Allan M. Maslove, op. cit., pp. 18-19 et 48-49.

épargne du secteur public, pour qu'il y ait correspondance entre demande et offre de biens d'investissement. Les pouvoirs publics réunis doivent réaliser un excédent de recettes de $282 millions. Cette exigence des dépenses se reflète dans la contrainte budgétaire du secteur public exposée au tableau D-2 où l'on suppose également, à des fins de simplification, que les gouvernements n'achètent ni produits importés, ni produits intérieurs autres que W. En additionnant les revenus des secteurs privé et public, on obtient le produit national brut provincial (PNBP), soit $7 117 millions. Le produit intérieur brut provincial (PIBP), soit la somme des valeurs ajoutées, plus les impôts indirects, est de $7 193 millions (6). L'écart entre le PIBP et le PNBP est de $76 millions, soit la part du revenu de l'économie provinciale versée censément à des étrangers. Ajoutons qu'il s'agit en l'occurrence d'une économie caractérisée par l'équilibre dans la balance des paiements : les recettes des exportations, $1 631 millions, compensent les importations en provenance du reste du Canada ($1 072 millions) et de l'étranger ($483 millions), ainsi que les revenus réalisés par les capitalistes étrangers ($76 millions).

Il ne reste plus qu'à ventiler le budget du secteur public entre contributions provinciales-municipales et contributions fédérales. Selon la contrainte globale du budget, les dépenses pour les services (1 089 millions) (G), les transferts ($1 015 millions) et les biens d'investissement ($282 millions), sont financées par les impôts sur le revenu des

---

6. Dans les Comptes économiques de la province pour 1969, le PIBP s'élève à $8 889,7 millions, chiffre s'appliquant non seulement à la Colombie-Britannique, mais au Yukon et aux Territoires du Nord-Ouest.

particuliers ($1 011 millions), l'impôt sur le revenu des sociétés ($286 millions), les impôts sur les biens ($278 millions), et les impôts indirects ($811 millions). D'après les comptes nationaux, 41 % des transferts publics proviennent du secteur provincial-municipal. Dans son étude, Maslove estime que le gouvernement provincial a perçu 22 % des impôts sur le revenu des particuliers, 25 % des impôts sur le revenu des sociétés, mais que la totalité des impôts sur les biens et quelque 55 % des impôts indirects sont allés aux administrations provinciales ou locales. La différence entre la somme des dépenses provinciales-municipales et les recettes de diverses sources est de $209 millions, montant qui est censé correspondre à la contribution fédérale aux budgets provinciaux et municipaux (7). Les budgets du secteur public sont ventilés dans le tableau D-3 ci-après. Notons que l'hypothèse touchant la division des dépenses en biens d'investissement est tout à fait arbitraire. Si le pouvoir provincial-municipal achetait aussi certains produits de W, il devrait recevoir du gouvernement fédéral un transfert plus élevé que ne l'indique le tableau ci-dessus.

Pour la région dite "reste du Canada", dans les expériences de partage provincial des revenus, on soustrait les montants appropriés, par exemple ceux des tableaux D-1 à D-3 concernant la Colombie-Britannique, des estimations nationales données dans les tableaux 3-5 et 3-8 de l'étude. Dans le cas de l'Ontario, une méthode analogue a été employée

---

7. Dans les comptes nationaux, les dépenses publiques à tous les niveaux ne comprennent pas les transferts aux administrations inférieures, qu'on veut éviter de compter deux fois. Dans les statistiques des finances publiques, les transferts sont toutefois compris dans les dépenses du gouvernement qui les verse plutôt que dans celles du gouvernement qui les reçoit.

Tableau D-3

Budgets fédéral et provincial-municipal pour la Colombie-Britannique

	DÉPENSES:				RECETTES:				
Pouvoirs publics	G	Transferts	Investissement (W) (en millions de dollars)		Impôts sur le revenu des particuliers	Impôts sur le revenu des sociétés	Impôts sur les biens	Impôts indirects	Transferts fédéraux
Provincial - Municipal	814	416	--	=	226	71	278	446	209
Fédéral	275	599	282	=	785	215	--	365	-209

pour établir les données que présentent les tableaux D-4 et D-5. Ces estimations pour l'Ontario reposent sur les hypothèses sous-jacentes voulant que cette province supporte 44,6 % des impôts sur le revenu des particuliers et bénéficie de 32 % des transferts publics, que les paiements aux capitalistes étrangers aient été de $541 millions et que les activités du secteur public entraînent une rémunération du travail s'élevant à $960 millions pour le gouvernement provincial, à $1 320 millions pour le gouvernement fédéral et à $2 329 millions pour les administrations municipales. Toutes les hypothèses antérieures sur l'uniformité régionale des coefficients nationaux de l'impôt et de la production continuent de s'appliquer à ce cas. Le PNBP est estimé à $28 044 millions, contre $28 585 millions pour le PIBP, l'écart tenant là aussi aux versements à des personnes de l'extérieur (8). Les versements à l'étranger équilibrent les exportations de E et F; celles-ci s'élèvent ensemble à $6 800 millions, somme qui contrebalance tout juste les importations évaluées à $6 259 millions de dollars et les versements aux capitalistes étrangers ($541 millions).

La ventilation du budget public entre ses composantes provinciale-municipale et fédérale figure dans le tableau D-6.

Il existe divers moyens de vérifier l'exactitude de certaines des estimations illustrées dans les tableaux D-1 à D-6. Le tableau D-7 met en parallèle les comptes nationaux et nos données pour certains des articles que chaque série possède en commun avec les autres. Le revenu du travail des deux provinces semble sous-estimé de 8 à 9 %.

---

8. Dans les Comptes économiques provinciaux de l'Ontario, pour 1969, le PIBP est de $34 067,8 millions. Notre chiffre est de 16 % inférieur.

Tableau D-4

Répartition fonctionnelle du revenu en Ontario

Montants (en millions de dollars)	A	C	H	W	Z	E	F	G	M	TOTAL
Achats	2557	4450	2900	5089	2180	4212	788	--	6259	
Impôts indirects	276	1107	288	400	393	435	82	--	361	3342
Valeur ajoutée	2281	5143	2612	4328	1787	3777	706	4609	--	25243
Revenu du travail	1344	3497	299	3073	1287	2360	343	4609	--	16812
Revenu brut du capital	937	1646	2313	1255	500	1417	363	--	--	8431
Impôts sur le revenu des sociétés	97	297	21	270	67	282	12	--	--	1046
Impôts sur les biens	112	116	679	70	38	74	48	--	--	1137
Total de l'impôt sur le capital	209	413	700	340	105	356	60	--	--	2183

Tableau D-5

a) Répartition du revenu selon l'importance pour l'Ontario

Groupes de revenu	Revenu du travail	Revenu du capital après impôts	Transferts (en millions) de dollars)	Impôts sur le revenu des particuliers	Revenu disponible	Consommation totale	Épargne
Inférieur	406	511	1166	54	2029	1689	340
Moyen	6304	2198	1005	1096	8411	7408	1003
Supérieur	10102	2998	533	2738	10895	9249	1646
TOTAL	16812	5707	2704	3888	21335	18346	2989

b) Structure des dépenses en Ontario (en millions de dollars)

Groupes de revenu	A	C	H	Z	M	TOTAL
Inférieur	340	607	346	190	546	2029
Moyen	1171	2749	1208	805	2478	8411
Supérieur	1046	4083	1347	1185	3234	10895
TOTAL	2557	7439	2901	2180	6258	21335

c) Contraintes budgétaires dans les secteurs privé et public en Ontario

Secteurs	M	Dépenses: L	CAHZ	W		Revenu
		(en millions de dollars)				
Public	--	4609	--	2100	=	6709
Privé	6259	--	12087	2989	=	21335
TOTAL	6259	4609	12087	5089		28044

Tableau D-6

Budgets fédéral et provincial-municipal pour l'Ontario
(en millions de dollars)

	DÉPENSES:				RECETTES:				
Pouvoirs publics	G	Transferts	Investissement (W)		Impôts sur le revenu des particuliers	Impôts sur le revenu des sociétés	Impôts sur les biens	Impôts indirects	Transferts fédéraux
Provincial-Municipal	+ 3289	1108	--	=	875	+ 262	+ 1137	+ 1671	+ 452
Fédéral	+ 1320	1596	2100	=	3013	+ 764	+ --	+ 1671	- 452

Tableau D-7

Données élaborées (1) et
données des comptes nationaux (2)
(en millions de dollars)

	Revenu du travail		Estimation du revenu disponible		Dépenses provinciales-municipales		Impôts sur les biens	
Provinces	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Colombie-Britannique	$ 4 232	$ 4 606	$ 5 747	$ 5 414	$1 230	$1 521	$1 137	$1 239
Ontario	$16 812	$18 447	$21 335	$20 696	$5 468	$5 826	$ 278	315

Note - Pour les deux premières comparaisons, les secondes estimations sont tirées de Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses. Volume 1. Les estimations annuelles, 1926-1974, Statistique Canada, n° 13-531; les deux dernières comparaisons s'appuient sur des données tirées des Finances consolidées des administrations publiques - Recettes et dépenses et actif et passif des administrations publiques fédérale, provinciales et locales, Statistique Canada, n° 68-202, tableaux 4 et 5.

D'autre part, le revenu disponible est légèrement surestimé, mais il fallait s'y attendre, puisque notre méthode impute des flux de revenus aux ménages qui ne figurent pas dans les comptes nationaux. En outre, les dépenses et les impôts sur les biens réunis des provinces et des municipalités semblent également sous-estimés, mais à un degré relativement faible dans les deux cas. Nous concluons de ces comparaisons que notre méthode justifie une confiance raisonnable dans l'exactitude de nos estimations.

Bibliographie

Aaron, Henry et Martin C. McGuire, "Public Goods and Income Distribution", Econometrica, vol. 38, n° 6, novembre 1970, pp. 907-920.

————————, "Reply to Geoffrey Brennan, 'The Distributional Implications of Public Goods'", Econometrica, vol. 44, n° 2, mars 1976, pp. 401-404.

Anderson, Robert et J. Gregory Ballentine, "L'incidence et la charge excessive d'un impôt sur les profits en situation de concurrence imparfaite", Finances Publiques, vol. 31, n° 2, 1976, (résumé de l'anglais), p. 175.

Araud, G. et G. Boon, V. Urquidi et P. Strassman, Étude sur l'emploi dans l'industrie mexicaine du logement, OCDE, Centre de développement, Série sur l'emploi, n° 10, Paris, 1974.

Arrow, Kenneth, Hollis B. Chenery, Bagicha S. Minhas et Robert M. Solow, "Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency", The Review of Economics and Statistics, vol. 43, n° 3, août 1961, pp. 225-250.

Bahl, Roy (éd.), Taxation of Urban Property in Less Developed Countries, Presses de l'Université du Wisconsin, Madison, 1979.

Ballentine, J. Gregory et Wayne R. Thirsk, "Labour Unions and Income Distribution Reconsidered", The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique, vol. 10, n° 1, février 1977, pp. 141-148.

Barlow, R., "Efficiency Aspects of Local School Finance", Journal of Political Economy, vol. 78, n° 5, septembre-octobre 1970, pp. 1028-1040.

Baum, Herbert J., "Free Public Transport", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 7, n° 1, janvier 1973, pp. 3-19.

Bergstrom, Theodore C. et Robert P. Goodman, "Private Demands for Public Goods", American Economic Review, vol. 63, n° 3, juin 1973, pp. 280-296.

Berndt, E. R., M. N. Darrough et W. E. Diewert, "Flexible Functional Forms and Expenditure Distributions : An Application to Canadian Consumer Demand Functions", Document de travail n° 76-06, Université de la Colombie-Britannique.

Bird, Richard, Charging for Public Services : A New Look at an Old Idea, Canadian Tax Foundation, Toronto, 1976.

———————, "The Incidence of the Property Tax : Old Wine in New Bottles?", Canadian Public Policy / Analyse de politiques, numéro spécial, 1976, pp. 323-334.

Bird, R. M. et Luc DeWulf, "Taxation and Income Distribution in Latin America : A Critical Review of Empirical Studies", International Monetary Fund Staff Papers, vol. 20, n° 3, novembre 1973, pp. 639-682.

Black, Duncan, The Theory of Committees and Elections, Presses de l'Université Cambridge, Cambridge, 1957.

Boadway, Robin W. et John M. Treddenick, "The General Equilibrium Effects of Commodity Taxes in an Economy with Inter-Industry Flows", Public Finance Quarterly, vol. 5, n° 3, juillet 1977, pp. 303-328.

Borcherding, Thomas E., "The Sources of Growth of Public Expenditures in the United States, 1902-1970", Document de travail n° 74-8-2, Université Simon Fraser, Colombie-Britannique.

Borcherding, Thomas E. et Robert T. Deacon, "The Demand for the Services of Non-Federal Governments", American Economic Review, vol. 62, n° 3, juin 1972, pp. 891-901.

Brennan, Geoffrey, "The Distributional Implications of Public Goods", Econometrica, vol. 44, 1976, pp. 395-400.

———————, "Pareto Desirable Redistribution : The Case of Malice and Envy", The Journal of Public Economics, vol. 2, 1973, pp. 173-183.

Buchanan, James M., The Demand and Supply of Public Goods, Rand-McNally, Chicago, 1968.

———————, "Fiscal Institutions and Efficiency in Collective Outlay", American Economic Review, vol. 54, n° 2, mars 1964, pp. 227-235. Voir aussi Public Finance in Democratic Process, Presses de l'Université de la Caroline du Nord, Chapel Hill, 1967.

———————, "The Theory of Public Finance", Southern Economic Journal, vol. 26, n° 3, 1960, pp. 234-238.

———————, "What Kind of Redistribution Do We Want?", Economica, vol. 35, n°s 137-140, 1968, pp. 185-190.

Buchanan, James M. et Gordon Tullock, The Calculus of Consent : Logical Foundations of Constitutional Democracy, Presses de l'Université du Michigan, Ann Arbor, 1962.

Byatt, I. C. R., A. E. Holmans et D. E. Laidler, "Income and the Demand for Housing : Some Evidence from Great Britain", dans Essays in Modern Economics, Michael Parkin et A. R. Nobay (éd.), Longman Group, Londres, 1973, pp. 65-84.

Campbell, Harry F., "Deadweight Loss and Commodity Taxation in Canada", The Canadian Journal of Economics, vol. 8, n° 3, août 1975.

————————, "An Input-Output Analysis of the Commodity Structure of Indirect Taxes in Canada", The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique, vol. 8, n° 3, août 1975, pp. 433-441.

Case, Karl E. et H. B. Leonard, "The Distribution of Fiscal Burdens and Benefits", Public Finance Quarterly, juillet 1974.

Caves, Richard E., "International Corporations : The Industrial Economics of Foreign Investment", Economica, vol. 38, n^os 149-152, février 1971, pp. 1-27.

Cesario, Frank J., "Value of Time in Recreation Benefit Studies", Land Economics, vol. 52, n° 1, février 1976, pp. 32-41.

Christensen, Laurits R., "Entrepreneurial Income : How does It Measure Up?", American Economic Review, vol. 61, n° 4, septembre 1971, pp. 575-585.

Christensen, L. R. et D. Cummings, "Real Product, Real Factor Input and Productivity in Canada", Document de travail n° 7532, Social Systems Research Institute, Université du Wisconsin.

Conseil économique du Canada, Modèle Candide 1.1, document n° 18, vol. 1, Ronald G. Bodkin et Stephen M. Tanny (éd.), 1975, pp. 190-192.

Courchene, Thomas J., "Interprovincial Migration and Economic Adjustment", The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique, vol. 2, n° 4, novembre 1970, pp. 550-576.

Dean, James M., "Redistribution et avantages fiscaux en faveur des versements aux oeuvres charitables", Finances Publiques, vol. 28, n^os 3-4, 1973, p. 375 (résumé de l'anglais).

Detomasi, D. D., "The Elasticity of Demand for Canadian Exports to the United States", The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique, vol. 2, n° 3, août 1969, pp. 416-426.

Dewees, D. N., "Travel Costs, Transit and Control of Urban Motoring", Public Policy, vol. 24, hiver 1976, pp. 59-79.

De Wulf, Luc, "Fiscal Incidence Studies in Developing Countries : Survey and Critique", International Monetary Fund Staff Papers, vol. 22, n° 1, mars 1975, pp. 90-131.

Dodge, David, "Impact of Tax, Transfer and Expenditure Policies of Government on the Distribution of Personal Incomes in Canada", The Review of Income and Wealth, séries 21, n° 1, mars 1975, pp. 1-52.

Domencich, Thomas A. et Daniel McFadden, Urban Travel Demand : A Behavioral Analysis, American Elsevier, New York, 1975.

Downs, Anthony, An Economic Theory of Democracy, Harper and Row, New York, 1957.

Drucker, Peter, The Unseen Revolution : How Pension Fund Socialism Came to America, Harper and Row, New York, 1976.

Feldstein, Martin, "The Income Tax and Charitable Contributions : Part I - Aggregate and Distributional Effects", National Tax Journal, vol. 28, n° 1, mars 1975, pp. 81-100.

———————, "The Income Tax and Charitable Contributions : Part II - The Impact on Religious, Educational and Other Organizations", National Tax Journal, vol. 28, n° 2, juin 1975, pp. 209-226.

———————, "Tax Incidence in a Growing Economy with Variable Factor Supply", The Quarterly Journal of Economics, vol. 88, n° 4, novembre 1974, pp. 551-573.

———————, "Wealth Neutrality and Local Choice in Public Education", American Economic Review, vol. 65, n° 1, mars 1975, pp. 75-89.

Frankena, Mark, "Income Distributional Effects of Urban Transit Subsidies", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 7, n° 3, septembre 1973, pp. 215-230.

Franzen, Thomas K., Kerstin Lovgren et Irma R. Rosenberg, "Redistributional Effects of Taxes and Public Expenditures in Sweden", Swedish Journal of Economics, vol. 77, mars 1975, pp. 31-55.

Frisch, Ragnar, "A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Demand Elasticities in a Model with Many Sectors", Econometrica, vol. 27, n° 2, avril 1959, pp. 177-196.

Gamaletsos, Theodore, "Further Analysis of Cross-Country Comparisons of Consumer Expenditure Patterns", European Economic Review, vol. 4, 1973, pp. 1-20.

Gillespie, W. Irwin, "Effect of Public Expenditures on the Distribution of Income", dans Essays in Fiscal Federalism, Richard A. Musgrave (éd.), The Brookings Institution, Washington, 1965, pp. 122-186.

———————, "The Incidence of Government Expenditures : The Effect of Government Expenditures on the Distribution of Income", document polycopié, Ottawa, 1975.

———————, "The Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy, étude de la Commission royale d'enquête sur la fiscalité, document n° 2, Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1966.

———————, "The Redistribution of Income in Canada, 1969 : An Analysis of the Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy", document polycopié, 1975.

Goldberger, Arthur S., "Functional Form and Utility : A Review of Consumer Demand Theory", document du Social System Research Institute, n° 6703, Université du Wisconsin, 1967.

Goldberger, Arthur S. et Theodore Gamaletsos, "A Cross-Country Comparison of Consumer Expenditure Patterns", European Economic Review, vol. 1, n° 3, 1970, pp. 357-400.

Goodwin, P. B., "Generalised Time and the Problem of Equity in Transport Studies", Transportation, vol. 3, n° 1, avril 1974, pp. 1-23.

Greene, Kenneth, William G. Neenan et Claudia D. Scott, "Fiscal Incidence in the Washington Metropolitan Area", Land Economics, vol. 52, n° 1, février 1976, pp. 13-31.

———————, Fiscal Interactions in a Metropolitan Area, D. C. Heath et compagnie, Lexington, Mass., 1974.

Guttman, Joel, "Avoiding Specification Errors in Estimating the Value of Time", Transportation, vol. 4, n° 1, mars 1975, pp. 19-42.

Harberger, Arnold C., "The Incidence of Corporation Income Tax", Journal of Political Economy, vol. 70, n° 3, juin 1962, pp. 215-240.

Hartman, David G., "Deferral of Taxes on Foreign Source Income", National Tax Journal, vol. 30, n° 4, décembre 1977, pp. 457-462.

Hassan, Zuhair A., "Household Expenditure Patterns in Canada", Canadian Journal of Agricultural Economics, vol. 22, n° 2, juillet 1974, pp. 61-78.

Hochman, Harold M. et James D. Rodgers, "Pareto Optimal Redistribution", American Economic Review, vol. 59, n° 4, Partie 1, septembre 1969, pp. 542-557.

———————, "Utility Interdependence and Income Transfers Through Charity", dans Transfers in an Urbanized Economy : Theories and Effects of the Grants Economy, K. E. Boulding, Martin Pfaff et Anita Pfaff (éd.), Wadsworth Publishing Company, Belmont, 1973, pp. 63-77.

Houthakker, H., "Additive Preferences", Econometrica, vol. 28, n° 2, avril 1960, pp. 244-257.

Houthakker, H., et L. Taylor, Consumer Demand in the United States, 1929-1970 : Analyses and Projections, Presses de l'Université Harvard, Cambridge, 1966.

Jenkins, Glenn P., "Analysis of Rates of Return from Capital in Canada", Thèse de doctorat inédite, Université de Chicago, 1972.

Johnson, James A., The Incidence of Government Revenues and Expenditures, Imprimerie de la Reine, Toronto, 1967.

Kemp, Michael A., "Some Evidence of Transit Demand Elasticities", Transportation, vol. 2, nº 1, avril 1973, pp. 25-52.

Koenker, Roger, "An Empirical Note on the Elasticity of Substitution between Land and Capital in a Monocentric Housing Market", Journal of Regional Science, vol. 12, nº 2, août 1972, pp. 299-305.

Kotowitz, Yehuda, "Capital-Labor Substitution in Canadian Manufacturing, 1926-39 and 1946-61", The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique, vol. 1, nº 3, août 1968, pp. 619-632.

Lewis, Hartley, "Statistics on the British Columbia Impact of National Fiscal and Monetary Policies", B.C. Studies, nº 13, printemps 1972, pp. 43-53.

Lluch, C., et R. Williams, "Systèmes de demande du consommateur et fonction de demande globale aux États-Unis : une application du système linéaire de dépense développé", Revue canadienne d'économique, vol. 8, nº 1, février 1975, (résumé du texte anglais) pp. 49-50.

Maital, Shlomo, "Répartition entre les individus des avantages dus aux biens publics", Finances Publiques, vol. 30, nº 3, novembre 1975, (résumé du texte anglais) p. 415-416.

_____, "Public Goods and Income Distribution : Some Further Results", Econometrica, vol. 41, nº 3, mai 1973, pp. 561-568.

Maslove, Allan M., L'incidence des impôts au Canada, Conseil économique du Canada, Information Canada, Ottawa, 1973.

_____, "The Redistribution of Income in Canada, 1969 : An Analysis of the Incidence of Taxes and Public Expenditures in the Canadian Economy", texte polycopié, 1975.

McDougall, Gerald S., "Paix hédonistiques et demande de biens publics locaux", Finances Publiques, vol. 31, nº 2, 1976, (résumé du texte anglais) p. 278.

McIntosh, Curtis E., "Canadian Food Expenditures in 1980", Canadian Journal of Agricultural Economics, vol. 22, nº 3, novembre 1974, pp. 45-51.

McLaren, D., "The Canadian Wheat Economy in the World Setting", Document de travail nº 2, Agriculture Canada, août 1975.

McLure, Charles E., fils, "General Equilibrium Incidence Analysis : The Harberger Model After Ten Years", The Journal of Public Economics, vol. 4, 1975, pp. 125-161.

———————, "L'incidence interrégionale d'impôts régionaux généraux", Finances Publiques, vol. 24, n° 3, 1969, (résumé du texte anglais) p. 484.

———————, "The Interstate Exporting of State and Local Taxes : Estimates for 1962", National Tax Journal, vol. 20, n° 1, mars 1967, pp. 49-77.

———————, "Public Goods and Income Distribution : An Explanatory Comment", Document de travail n° 49, Université Rice, 1974.

———————, "The Relevance of the New View of the Incidence of the Property Tax", dans Taxation of Urban Property in Less Developed Countries, Roy Bahl (éd.), Presses de l'Université du Wisconsin, Madison, 1979.

———————, "Tax Incidence, Macroeconomic Policy and Absolute Prices", The Quarterly Journal of Economics, vol. 84, n° 2, mai 1970, pp. 254-267.

McLure, Charles E., fils et Wayne R. Thirsk, "A Simplified Exposition of the Harberger Model, 1 : Tax Incidence", National Tax Journal, vol. 28, n° 1, mars 1975, pp. 1-27.

Melvin, J. R., Le régime fiscal et le commerce canadien, Conseil économique du Canada, Ottawa, 1976.

Mieszkowski, Peter, "On the Theory of Tax Incidence", Journal of Political Economy, vol. 75, n° 3, juin 1967, pp. 250-262.

———————, "The Property Tax : An Excise Tax or a Profit Tax?", The Journal of Public Economics, vol. 1, 1972, pp. 73-96.

Ministère du Trésor, de l'Économie et des Affaires intergouvernementales de l'Ontario, Trade Patterns in Canada and Ontario, quinzième conférence annuelle des Premiers ministres, 12 et 13 septembre 1974.

Mohring, Herbert, "Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation", American Economic Review, vol. 62, n° 3, décembre 1972, pp. 591-604.

Murray, John D., "Tax Differentials and Foreign Direct Investment Flows : The Canadian-United States Experience", Document polycopié, Université de la Colombie-Britannique, 1976.

Musgrave, Richard A., "Pareto Optimal Redistribution - Comment", American Economic Review, vol. 60, n° 5, décembre 1970, pp. 991-993.

———————, The Theory of Public Finance, McGraw-Hill, New York, 1959.

———————, (éd), Essays in Fiscal Federalism, The Brookings Institution, Washington, 1965.

Musgrave, Richard A., Karl E. Case et Herman B. Leonard, "The Distribution of Fiscal Burdens and Benefits", Public Finance Quarterly, vol. 2, n° 3, juillet 1974, pp. 259-311.

Muth, Richard F., "Capital and Current Expenditures in the Production of Housing", dans Government Spending and Land Values : Public Money and Private Gain, C. Lowell Harriss (éd.), Presses de l'Université du Wisconsin, Madison, 1973, pp. 65-78.

———————, "The Derived Demand Curve for a Productive Factor and the Industry Supply Curve", Oxford Economic Papers, vol. 16, n° 2, juillet 1964, pp. 221-234.

———————, "The Derived Demand for Urban Residential Land", Urban Studies, vol. 8, n° 3, octobre 1971, pp. 243-254.

Neenan, William B., Political Economy of Urban Areas, Markham Publishing Company, Chicago, 1972.

Nerlove, Marc, "Recent Empirical Studies of the CES and Related Production Functions", dans The Theory of Empirical Analysis of Production, Murray Brown (éd.), National Bureau of Economic Research, New York, 1967, pp. 55-136.

Olsen, E. O., "A Normative Theory of Transfers", Public Choice, vol. 6, printemps 1969, pp. 39-58.

Olson, Mancur, The Logic of Collective Action, Presses de l'Université Harvard, Cambridge, 1965.

Ontario Economic Review, vol. 9, n° 5, 1er septembre 1975.

Oort, C. J., "The Evaluation of Travelling Time", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 3, n° 3, septembre 1969, pp. 279-286.

Owen, John D., School Inequality and the Welfare State, Presses de l'Université Johns Hopkins, Baltimore, 1974.

Paaswell, Robert E., "Problems of the Carless in the United Kingdom and the United States", Transportation, vol. 2, n° 4, décembre 1973, pp. 351-372.

Pauly, M. V., "Income Redistribution as a Local Public Good", The Journal of Public Economics, vol. 2, 1973, pp. 35-58.

Phlips, Louis, "A Dynamic Version of the Linear Expenditure Model", The Review of Economics and Statistics, vol. 54, n° 4, novembre 1972, pp. 450-458.

Podoluk, J. R., "Measurement of the Distribution of Wealth in Canada", The Review of Income and Wealth, série 20, n° 2, juin 1974, pp. 203-216.

Polinsky, A. Mitchell et Steven Shavell, "Amenities and Property Values in a Model of an Urban Area", The Journal of Public Economics, vol. 5, 1976, pp. 119-129.

Powell, Alan, "Post-War Consumption in Canada : A First Look at the Aggregates", Canadian Journal of Economics and Political Science / Revue canadienne d'économique et de science politique, vol. 31, nº 4, novembre 1965, pp. 559-565.

Quarmby, D. A., "Choice of Travel Mode for the Journey to Work : Some Findings", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 1, nº 3, septembre 1967, pp. 273-314.

Reynolds, Morgan et Eugene Smolinsky, "The Post Fisc Distribution : 1961 and 1970 Compared", National Tax Journal, vol. 27, nº 4, décembre 1974, pp. 515-530.

Sahota, Gian, Three Essays on the Brazilian Economy, Ministère des Finances, Rio de Janeiro, 1969.

Samuelson, Paul A., "Aspects of Public Expenditure Theories", The Review of Economics and Statistics, vol. 40, nº 4, novembre 1958, pp. 332-338.

———, "Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure", The Review of Economics and Statistics, vol. 37, nº 4, novembre 1955, pp. 350-356.

———, "The Pure Theory of Public Expenditure", The Review of Economics and Statistics, vol. 36, nº 4, novembre 1954, pp. 387-389.

Sato, Kazuo, "Additive Utility Functions with Double-Log Consumer Demand Functions", Journal of Political Economy, vol. 80, nº 1, janvier-février 1972, pp. 102-124.

Schall, Lawrence D., "Interdependent Utilities and Pareto Optimality", The Quarterly Journal of Economics, vol. 86, nº 1, février 1972, pp. 19-24.

Schwartz, Robert A., "Personal Philanthropic Contributions", Journal of Political Economy, vol. 78, nº 5, septembre-octobre 1970, pp. 1264-1291.

Schweitzer, Thomas T., Dépenses personnelles de consommation au Canada, 1926-1975, Conseil économique du Canada, Études techniques, nº 26, 1970.

Scott, Robert H., "Avarice, Altruism and Second Party Preferences", The Quarterly Journal of Economics, vol. 86, nº 1, février 1972, pp. 1-24.

Shearer, Ronald A., John H. Young et Gordon R. Munro, Trade Liberalization and a Regional Economy : Studies of the Impact of Free Trade on British Columbia, Presses de l'Université de Toronto, Toronto, 1971.

Sheldon, N., The Economic and Social Impact of Investments in Public Transit, Lexington Books, Lexington, Mass., 1973.

Sherman, Roger, "Congestion Interdependence and Urban Transit Fares", Econometrica, vol. 39, n° 3, mai 1971, pp. 565-576.

————————, "Subsidies to Relieve Urban Traffic Congestion", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 6, n° 1, janvier 1972, pp. 22-31.

Shoup, Carl S., Public Finance, Aldine Press, Chicago, 1969.

Shoven, J. B., "The Incidence and Efficiency Effects of Taxes on Income from Capital", Journal of Political Economy, vol. 84, n° 6, décembre 1976, pp. 1261-1283.

Shoven, J. B. et J. Whalley, "A General Equilibrium Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in the U.S.", The Journal of Public Economics, vol. 1, 1972, pp. 281-321.

Simons, Henry C., Personal Income Taxation, Presses de l'Université de Chicago, Chicago, 1938.

Smith, Lawrence B., The Postwar Canadian Housing and Residential Mortgage Markets and the Role of Government, Presses de l'Université de Toronto, Toronto, 1974.

Spann, Robert M., "Collective Consumption of Private Goods", Public Choice, vol. 20, hiver 1974, pp. 63-82.

Stigler, G. J., "Director's Law of Public Income Distribution", The Journal of Law and Economics, vol. 13, n° 1, avril 1970, pp. 1-10.

Stiglitz, Joseph E., "Taxation, Corporate Financial Policy, and the Cost of Capital", Journal of Public Economics, vol. 2, 1973, pp. 1-34.

Strassman, W. Paul, "The Construction Sector in Economic Development", Scottish Journal of Political Economy, vol. 17, novembre 1970, pp. 391-409.

Thirsk, Wayne R., "Factor Substitution in Columbian Agriculture", American Journal of Agricultural Economics, vol. 56, n° 1, février 1974, pp. 73-84.

Thompson, Earl A., "Taxation and National Defense", Journal of Political Economy, vol. 82, n° 4, juillet-août 1974, pp. 755-782.

Tsurumi, Hiroki, "Nonlinear Two-Stage Least Squares Estimation of CES Production Functions Applied to the Canadian Manufacturing Industries, 1926-1939 and 1946-1967", The Review of Economics and Statistics, vol. 52, n° 2, mai 1970, pp. 200-207.

Wabe, Stuart et Oliver B. Coles, "The Short and Long-Run Cost of Bus Transport in Urban Areas", Journal of Transport Economics and Policy, vol. 9, n° 2, mai 1975, pp. 127-140.

Wales, Terence J., "La demande de biens non-durables au Canada : un modèle de dépense général et linéaire", Revue canadienne d'économique, vol. 4, n° 4, novembre 1971, (résumé du texte anglais) p. 471.

Walters, A. A., The Economics of Road User Charges, World Bank Staff Occasional Paper n° 5, International Bank for Reconstruction and Development, Washington, 1968.

Watson, Peter L., The Value of Time : Behavioral Models of Modal Choice, D. C. Heath, Lexington, 1974.

Whalley, John, "Discriminatory Features of Domestic Taxation Policies and their Impact on World Trade : A General Equilibrium Analysis", Document polycopié, août 1978.

———————, "How Reliable is Partial Equilibrium Analysis?", The Review of Economics and Statistics, vol. 57, n° 3, août 1975, pp. 299-310.

———————, "A Numerical Assessment of the April 1973 Tax Changes in the U.K.", Thèse de doctorat inédite, Université Yale, 1973.

Wilkinson, Bruce W., Canada's International Trade : An Analysis of Recent Trends and Patterns, The Private Planning Association of Canada, Montréal, 1968.

Woodland, A. D., Factor Demand Functions for Canadian Industries, 1946-1969, Direction de la recherche, Ministère de la Main-d'oeuvre et de l'Immigration, Canada, 1972.

Yadav, Gopal, "Un modèle trimestriel de la demande canadienne d'importations entre 1956 et 1972", Revue canadienne d'économique, vol. 8, n° 3, août 1975, (résumé du texte anglais) pp. 410-411.

Zimmerman, Dennis, "On the Relationship Between Public Goods Theory and Expenditure Determinant Studies", National Tax Journal, vol. 28, n° 2, 1975, pp. 227-239.

Publications Statistique Canada

Dépenses des familles au Canada, volume 1. Ensemble du Canada : Régions urbaines et rurales, 1969, n° 62-535.

Estimations du nombre d'employés par province et par industrie, 1961-1972, n° 72-513.

Finances des administrations publiques et provinciales, n° 68-205.

Finances consolidées des administrations publiques. Recettes et dépenses, et actif et passif des administrations publiques fédérale, provinciales et locales, n° 68-202.

Finances des administrations publiques locales. Recettes et dépenses. Chiffres préliminaires, n° 68-203.

Flux et stocks de capital fixe, n° 13-211.

Investissements privés et publics au Canada. Perspectives et estimations d'ordre régional, 1969, n° 61-205.

La structure par entrées-sorties de l'économie canadienne, 1961-1966, n° 15-505F.

Les finances publiques locales, n° 68-204.

Les finances publiques selon le système des comptes nationaux, n° 68-001.

Loi sur les déclarations des corporations et des syndicats ouvriers - Partie I - Corporations, n° 61-210.

Principaux impôts au Canada, n° 68-201F.

Produit intérieur réel par industrie, (1971=100). Système de comptabilité nationale. Produit intérieur, par industrie, n° 61-213.

Produit intérieur réel par industrie, indices 1961, n° 61-506.

Répartition du revenu au Canada selon la taille du revenu, 1969, n° 13-544.

Revenu, avoir et dette des familles au Canada, 1969, n° 13-547.

Sommaire des exportations de 1969, n° 65-002.

Statistiques financières des sociétés, n° 61-207.

Système de comptabilité nationale. Comptes économiques provinciaux, Données au stade expérimental, n° 13-213.

Système de comptabilité nationale. Comptes nationaux des revenus et des dépenses. Volume 1. Les estimations annuelles, 1926-1974, n° 13-531.

Transports urbains, n° 53-003.